FILOZOFIE ȘI MEDICINĂ

DIAGNOSTIC



EDITURA EM MEDICALĂ

FILOZOFIE ȘI MEDICINĂ

Diagnostic

Sub redacția
FLORIN GEORGESCU



EDITURA MEDICALĂ
București 1989

CUPRINS

CUVÎNT ÎNAINTE

Ideea unei lucrări despre diagnostic s-a ivit și a prins contur în cadrul dezbaterilor interdisciplinare ce au avut loc la Facultatea de Medicină Generală din București.

De la bun început, și cu atît mai mult pe parcurs, a reieșit că o asemenea întreprindere, ținînd seama de stadiul actual al cercetării problemei, nu poate fi dusă pînă la cap de un singur om. Lucrarea, deci, nu putea fi decît o operă colectivă.

Se cuvine să precizăm, totuși, pentru a preîntîmpina unele neînțelegeri posibile, că autorii nu s-au constituit într-un colectiv de lucru. Volumul pe care îl prezentăm cititorului nu se vrea o monografie, în care să fie rezolvate sistematic și cvasiexhaustiv problemele diagnosticului. Nu oferim, deci, un manual acelora care ar dori să se inițieze în știința (sau arta, cum spun unii) diagnosticului.

Elaborată în prelungirea cuceririlor gîndului, a împlinirilor de pînă acum în literatura problemei, lucrarea nu se prezintă ca o sinteză a acestor realizări, nu a ținut să le organizeze sub forma unui tratat. Din acest punct de vedere, studiile par a fi așezate „unele lîngă altele" și nu decurgînd „unele din altele", fiecare autor dezvoltîndu-și punctul său de vedere independent de ceilalți. De aici, aparenta impresie a unui eclectism. În fapt, s-a urmărit, mai degrabă, punerea de probleme, decît rezolvarea cu orice preț, mai mult incitarea gîndului, stimularea investigației și meditației decît încheierea, cristalizarea concluziilor la care s-a ajuns într-un bilanț de etapă.

În altă ordine de idei, atragem atenția că prezentul volum nu este o lucrare tehnică, de strictă specialitate, scrisă de medici și numai pentru medici; el nu poate intra ca un capitol într-o lucrare de medicină. Diagnosticul este un moment specific al actului medical. În consecință, el trebuie să facă obiectul atenției discipolilor lui Esculap. Dar, ca act de cunoaștere, el polarizează și trebuie să polarizeze atenția logicienilor, epistemologilor, specialiștilor în filozofia limbajului etc. Moment necesar prin care începe acțiunea terapeutică ale cărei consecințe privesc subiectul uman, diagnosticul intră, în egală măsură, și în sfera de preocupări a eticianului, și a legiuitorului, și a juristului, și chiar a economistului. O atare situație explică profilul specialiștilor din perspectiva cărora este analizată tema lucrării.

Reunim, deci, în acest volum punctele de vedere ale autorilor, dar și soluțiile ce rezultă ca urmare a abordării diagnosticului din unghiuri de vedere deosebite. Cartea și-a deschis paginile albe pentru a-și înscrie gîndurile nu numai cel ce mînuiește diagnosticul, care va vorbi despre propriul său demers cognitiv, ci și pentru acela care din afara medicinii face din diagnostic un obiect al cercetării și meditației. Studiile nu se închid, deci, circular, în jurul diagnosticului pentru a-i epuiza problematica. Pot fi considerate ca o listă de probleme deschisă, care se cere continuată, sau în cadrul căreia mai pot fi interpolate altele.

Aparent așezate „unele lîngă altele", studiile sînt dispuse după o anumită logică. Prima parte este consacrată istoriei diagnosticului, formei pe care o ia în medicina populară și modalității în care se exprimă în medicina profesionalizată. În continuare, ca „răspuns" față de ipostazele istorice ale diagnosticului, sînt expuse unele aspecte care „schițează" profilul problemelor diagnosticului medicinii științifice contemporane. Privite în unitate, cele două părți pot fi considerate ca un capitol unitar, care s-ar înscrie în prelungirea exigențelor metodei raportului dintre istorie și logic. Logicul se întemeiază pe istorie și îl depășește totodată. Totdeauna el va avea de învățat, de valorificat din ceea ce reprezintă istorie și, tot așa, mereu va trebui să depună efort spre a se desprinde de trecut, pentru a-și căpăta autonomia, originalitatea. Diagnosticul modern este și trebuie să fie expresia cunoașterii științifice, un caz particular al acesteia. El realizează însă „același" subiect cognitiv. În ce măsură și cum se instituie subiectul epistemic apt să elaboreze un diagnostic științific și, prin aceasta, să se distanțeze relativ de subiectul cunoașterii comune rămîne o sarcină ce se cere împlinită prin continuarea investigațiilor.

Grupajul de studii care urmează a căutat să surprindă problemele ce se pun pentru diagnostic pornind de la ierarhia „straturilor" care alcătuiesc ființa umană: subatomic, atomic, molecular, celular, tisular etc. Mai ales cu privire la acest grupaj (și următorul) are valoare afirmația formulată mai sus cu privire la caracterul deschis al listei de teme abordate, respectiv, că pot fi atacate și alte teme și intercalate între cele prezente în volum. După cum se observă, lipsește, de pildă, perspectiva citologică. Și nu numai ea. Cum spuneam, nu s-a urmărit însă o tratare exhaustivă. S-ar fi impus, totuși, un studiu care să exprime viziunea integralistă, să cerceteze raporturile dintre nivelul atomic și cel molecular, dintre acesta și cel celular etc. Diagnosticianul trebuie să evite atît reducționismul, viziunea atomară, asociaționistă, cît și holismul exagerat.

Urmează studiile ce se opresc asupra problemelor care impun anume particularități diagnosticului în funcție de etapa de dezvoltare a organismului (și psihismului) uman. Ar fi fost necesar în cadrul acestui grupaj să fie dezbătută și problematica diagnosticului referitor la perioada dezvoltării embrionare, diagnosticul geriatric și, eventual, altele. Ultimele două grupe de teme pot fi considerate subcapitole ale unei secțiuni care privește obiectul diagnosticului ca proces de cunoaștere. Problemele atacate sînt, deci, de domeniul ontologiei. A interesat, însă, nu discursul ontologic propriu-zis, ci implicația gnoseo-

logică: în ce măsură obiectul ontic este și devine obiect de cunoaștere; care sînt particularitățile lui ca obiect ontic și ce sarcini îi revin, în consecință, cunoașterii, pentru a-l transforma în obiect al ei și a-l explora.

În acest context al analizei se pune și problema celor două ipostaze ale ființei umane în fața medicinii, omul sănătos și omul bolnav. Dată fiind practica istorică a medicinii, în cîmpul preocupărilor teoretice s-au dezvoltat temele care privesc „diagnosticul de boală". Medicina omului sănătos aduce cu sine, în mod firesc, ideea „diagnosticului de sănătate", care se cere definit și întemeiat teoretic. Dar, medicina omului sănătos este pusă în ultimele decenii tot mai mult în fața unei situații noi, care sugerează o scindare lăuntrică (după cum medicina însăși s-a scindat în cea a omului bolnav și a omului sănătos). Este vorba de omul care poate fi privit, într-un fel, ca fiind caracterizat prin cel mai înalt nivel de sănătate: sportul de performanță. Practica sportivă impune specializarea medicinii și, respectiv, precizarea problemelor care se încadrează în ceea ce se cheamă „diagnosticul medico-sportiv".

Capitolul următor, cu un larg evantai de probleme, privește diagnosticul ca proces de cunoaștere, fiind, deci, abordat din perspectivele științelor gnoseologice.

În ultima parte sînt grupate studii de sinteză, sau care se opresc asupra implicațiilor paramedicale ale diagnosticului.

Florin Georgescu

1. NOSOLOGIA ȘI DIAGNOSTICUL ÎN VECHEA MEDICINĂ POPULARĂ

GHEORGHE BRĂTESCU

Corecta punere a diagnosticului prezintă cel puțin tot atîta importanță în etnoiatrie ca și în medicina științifică.

De fapt, în medicina cultă au existat momente cînd precizarea diagnosticului nu a constituit o preocupare majoră a practicismului. Așa au stat lucrurile cu un întreg curent hipocratic care susținea că operația clinică fundamentală trebuie să fie elaborarea prognosticului, drept care nu mai considera necesară etichetarea cu o denumire tradițională a bolii în cauză: tratamentul decurgea în funcție de evoluția, de la o zi la alta, a simptomatologiei curente, afecțiunea rămînînd, din punctul de vedere al catalogării ei, „anonimă" pînă la capătul curei, și chiar după aceea; căci vindecătorul se străduia doar să dobîndească însănătoșirea pacientului, iar nu să și indice locul care-i revine suferinței respective într-o schemă nosologică preconcepută.

Cînd însă este vorba de medicina populară, stabilirea diagnosticului, adică a naturii îmbolnăvirii, reprezintă o operație indispensabilă, impusă de însăși logica internă a sistemului etnoiatric.

Într-adevăr, medicina populară, așa cum se înfățișează ea într-un anume loc și la un moment dat, nu este o aglomerare întîmplătoare și haotică de credințe absurde și de tehnici empirice, ci o structură destul de coerentă. Ea uzează de o metodologie rațională chiar atunci cînd operează cu elemente iraționale[1]. Descîntecul își are logica sa, ceea ce explică, într-o anumită măsură, și efectele sale psihoterapeutice.

Tratamentul etnoiatric nu este considerat eficace dacă nu este instituit „în cunoștință de cauză", ceea ce implică identificarea de către vindecător a bolii în speță. Ca și pacientul medicului, bolnavul aflat în îngrijirea tămăduitorului de tip arhaic simte o mare ușurare atunci cînd se convinge că acest tămăduitor a reușit să precizeze substra-

---

[1] C. SĂNDULESCU, *Despre raportul dintre rațional și irațional în folclorul medical*, în vol.: *Despre medicina populară românească*, București, 1970, p. 30—32.

tul și esența suferinței lui, ceea ce reprezintă suprema garanție a eficacității tratamentului instituit. Valoarea psihoterapeutică a sentimentului de siguranță dobîndit de bolnav odată cu punerea diagnosticului este neîndoielnică.

Diagnosticul etnoiatric se bazează așadar pe descoperirea, reală sau iluzorie, a cauzei îmbolnăvirii. Lucrul acesta nu este prea simplu, dat fiind caracterul neunitar al concepției folclorice despre originea proceselor morbide[2].

Astfel etnoiatria, mai ales în cazul suferințelor relativ ușoare și trecătoare, pune multe afecțiuni pe seama unor agenți naturali lesne de recunoscut (frigul, eventual combinat cu umezeala; căldura excesivă; înfometarea sau, dimpotrivă, consumul excesiv de mîncare și de băutură; lovirea accidentară; mușcătura unei insecte etc.)*. În asemenea împrejurări se recurge la mijloace „pozitive" de tratament, cum ar fi aplicarea căldurii, frecțiile, cataplasmele, uneori neînsoțite de descîntece sau alte ritualuri magice.

Dar, cel mai adesea, îmbolnăvirea este atribuită intervenției malefice a unor forțe supranaturale cu caracter demoniac. Dealtminteri, chiar suferințele datorite acțiunii nemijlocite a unor cauze materiale sînt explicate, pînă la urmă, prin uneltirile duhurilor rele. Fără îndoială trebuie să se acționeze îndeobște cu mijloace magice; de aici larga răspîndire a descîntecului în vechea etnoiatrie românească. Nu trebuie să pierdem din vedere nici explicațiile teologice date anumitor îmbolnăviri, mai ales celor cu caracter epidemic. Molimele (ca și războaiele sau alte flagele) păreau a fi fost trimise de însuși Dumnezeu, fie pentru a pedepsi stricăciunea oamenilor, fie pentru a împiedica înmulțirea excesivă a populației.

Nosologia etnoiatrică este destul de bogată. Folcloristul și lingvistul I.-Aurel Candrea aprecia că în medicina populară sînt individualizate vreo 60 de entități morbide pentru care există descîntece speciale, deși o singură babă descîntătoare nu cunoaște decît formule pentru cel mult 15—20 de boli distincte[3].

Clasificarea etnoiatrică a bolilor se face după criterii eterogene și inconsecvente. Lucrul nu poate, desigur, să ne mire, dacă ne gîndim că în marile tratate de patologie întîlnim de asemenea destulă eterogenitate și inconsecvență, gruparea entităților morbide făcîndu-se atît după localizarea suferinței la nivelul sistemelor, organelor și chiar al zonelor topografice, cît și ținînd seama de considerente fiziopatologice sau etio-patogenice.

---

[2] G. BRĂTESCU, *Aspecte ale concepției folclorice despre boală*, în vol. *Despre medicina populară românească*, p. 23—28.

* Vom include de asemenea, oricît de curios ar părea acest lucru, în categoria afecțiunilor datorate unor cauze naturale, suferințele pe care poporul le socotește a fi urmarea pătrunderii accidentale în corpul omului a unor vietăți cel mai adesea „nevinovate"; existau bolnavi care se plîngeau că „le cîntă un greiere în ureche" (fiind vorba, eventual, de o manifestare a bolii hipertensive) sau că „au un șarpe în burtă" (probabil în cazuri de ulcer gastro-duodenal). Mecanismele patogene ale unor asemenea tulburări nu presupuneau, prin urmare, prezența obligatorie a unor factori magici.

[3] I.-A. CANDREA, *Folklorul medical român comparat*, București, 1944, p. 327.

Dată fiind ignorarea aproape completă de către vindecătorul empiric atît a anatomiei și fiziologiei, cît și a cauzalității materiale a îmbolnăvirilor, era de așteptat ca nosologia etnoiatrică să fie rudimentară și relativ deficientă.

Trebuie totodată ținut seama și de faptul bine cunoscut că terminologia medicală populară variază foarte mult de la regiune la regiune și chiar în cadrul aceleiași zone geografice. Candrea atrăgea atenția asupra faptului că una și aceeași denumire indică, în regiuni diferite, afecțiuni diferite: „Astfel, sub numele de *năjit* se înțelege, în cea mai mare parte a țării, otita, pe cînd în Muscel și în Maramureș acest nume se dă gingivitei și chiar durerilor de măsele. *Studenița* însemnează cînd scorbutul, cînd stomatita. *Fălcarița* reprezintă după unii parotidita epidemică, după alții tetanosul"[4].

Operațiile necesare punerii diagnosticului încep, desigur și în medicina populară, cu interogarea și examinarea sumară a bolnavului, în vederea precizării simptomatologiei. Astfel, dacă pielea și mai cu seamă sclerotica suferindului sînt colorate în galben, vraciul sau doftoroaia pun diafnosticul de *gălbinare* (icter). Dacă maxilarele bolnavului sînt încleștate, este vorba de *fălcariță* (tetanos). Dacă bolnavul are în permanență febră mare și aiurează, el suferă de *lingoare* (febră tifoidă).

Uneori se recurgea la anumite tehnici pentru a se stabili natura intimă a bolii. De pildă, cînd aspectul unei bube părea să îndreptățească diagnosticul de *dalac* (pustula malignă), ceea ce implica și un tratament deosebit, doftoroaia proceda la o „verificare" specială: o broască vie era alipită de bubă; dacă animalul murea însemna că, într-adevăr, era vorba de dalac. Alteori, se arunca ceară sau cositor topit într-un vas cu apă, luată dis-de-dimineață, din fîntîna din care bolnavul se aproviziona în mod obișnuit: după forma pe care, întărîndu-se, o căpăta ceara sau cositorul se putea cunoaște în ce parte a corpului este localizată boala[5].

Folosirea unor asemenea practici demonstrează însemnătatea acordată diagnosticului în medicina populară. Este vorba aici, fără îndoială, de sensurile specifice pe care noțiunea de „diagnostic" le îmbracă în cadrul etnoiatriei.

Principala obligație a vindecătorului constă totuși în precizarea etiologiei, în stabilirea dacă boala are o cauză materială sau una supranaturală. Pentru a face această diferențiere, vindecătorul ține seama de o serie de factori și împrejurări:

a) modul în care s-a instalat suferința, o îmbolnăvire „năprasnică" și neașteptată indicînd amestecul unei puteri nevăzute;

---

[4] *Ibidem*, p. 219. Remarcăm în legătură cu aceasta un fenomen insolit pentru medicul cu pregătire științifică: tratamentele empirice și magice recomandate pentru fălcariță sînt îndeobște identice în etnoiatrie, fie că este vorba de parotidita epidemică, fie de tetanos. Această situație se explică mai cu seamă prin preponderența elementului magic; pentru aplicarea descîntecului, esențial nu este, cel puțin pe latura incantatorie, diagnosticul diferențial urmărit de medicina savantă, ci scoaterea din anonimat a presupusei cauze demonologice a respectivei îmbolnăviri.

[5] N. LEON, *Istoria naturală medicală a poporului român*, București, 1903, p. 17—18.

b) modul în care evoluează suferința, durerile foarte chinuitoare și mai cu seamă afectarea psihicului. fiind iarăși un semn al strecurării demonilor în trupul bolnavilor;

c) durata suferinței, o boală îndelungată și neinfluențată de tehnicile vindecătoare curente putînd trezi bănuiala că are un determinism magic.

În acest ultim caz, vindecătorul renunță la eventualul diagnostic „natural" pus anterior și invocă o cauză magică a îmbolnăvirii. O asemenea modificare de diagnostic nu are însă un simplu caracter „teoretic", ci implică o profundă schimbare a atitudinii practice: tehnicile tămăduitoare realiste trebuie să cedeze în fața ritualurilor magice menite să asigure alungarea demonilor.

Astfel de revizuiri ale tratamentului se produc totuși destul de rar, diagnosticul caracterizîndu-se în medicina populară prin relativa lui fixitate. De vreme ce esențială în apariția bolilor este intervenția forțelor imateriale exterioare, reacția organismului propriu prezintă o importanță destul de redusă. Gravitatea bolii depinde îndeosebi de agresivitatea agentului patogen. Vindecătorul se concentrează mai ales asupra presupusei cauze oculte a suferinței și acordă mult mai puțină atenție evoluției aparente a „cazului clinic".

Tocmai de aceea descoperirea acelei cauze oculte reprezintă sarcina fundamentală a vraciului. Odată stabilit că îmbolnăvirea are un determinism supranatural, trebuie pus în evidență mecanismul „exact" al apariției bolii ce urmează să fie tratată. Cu alte cuvinte, diagnosticul magic general nu este suficient, vindecătorul fiind dator să pună și un diagnostic demonologic „de specie".

Există, fără îndoială, ceremonialuri care pretind că sînt eficace împotriva oricărui duh rău, ele avînd însă mai cu seamă un rol profilactic, respingînd atacul puterilor răuvoitoare. Dar după ce au reușit să se strecoare în corpul omenesc, aceste puteri perfide cu greu pot fi alungate. Apelurile și ordinele vagi se dovedesc prea puțin eficiente, fiind nevoie să se aplice tehnici de exorcizare mai pretențioase.

Mai întîi, demonul trebuie scos din anonimatul care îl protejează, întrucît el nu se vede nevoit să răspundă decît dacă este chemat pe nume*. De aici încercările sale de a se travesti, de aici și măsurile pe care le ia vraciul pentru a dejuca manevrele prin care duhurile caută să-și ascundă identitatea.

În multe descîntece se face o enumerare destul de amănunțită a speciilor de demoni, în speranța că din lista recitată nu va lipsi cel care a provocat boala; auzindu-și numele, acesta se va speria și va fugi. Iată o formulă relativ simplă de descîntec pentru bubă: „Bubă blîndă, bubă rea, bubă galbenă, neagră, vînătă, românească, nemțească, ungurească, porcească, căiască, oiască, sălbatecă, bubă de 99 feluri"[6]. Constatăm că în această formulă sînt pomenite cîteva tipuri diferite de bube (și sînt implicit chemați la răspundere prin această demonii capabili să provoace respectivele leziuni), enumerarea fă-

---

* În medicina populară, numele fiecărei boli corespunde, de regulă, numelui demonului care o provoacă.

[6] A. GOROVEI, *Descîntecele românilor*, București, 1931, p. 165.

cîndu-se pe temeiul mai multor criterii: nocivitate, culoare, „naționalitate", proveniență animală etc. Dar fiindcă vindecătorul nu era sigur că în această înșiruire se afla inclus însuși demonul răspunzător pentru buba tratată, el a făcut mențiune și la „buba de 99 de feluri", vrînd să lase de înțeles că toate varietățile de demoni îi sînt bine cunoscute și doar din comoditate nu le-a mai amintit nominal pe fiecare.

Uneori enumerarea se referă mai ales la originea îmbolnăvirii, ca în acest descîntec folosit cîndva în județul Teleorman: „De-a fi din călcătură, de-o fi de pe drum, din răspîntii, din mîncare, din sculare, de-o fi din răsărit de soare, de-o fi din fețe necunoscute"[5] ... Rezultă din acest fragment de descîntec că pentru circumscrierea principiului demoniac este suficient să se precizeze proveniența sa.

Foclористul Artur Gorovei a întocmit tabele ale calităților atribuite în descîntece agenților patogeni. Astfel, el a numărat vreo 25 de varietăți „de culoare" ale diverselor boli, cam tot atîtea animale bănuite că pot găzdui demonii și un număr aproape egal de forme demonologice „naționale"[5]. Este inutil să insistăm asupra caracterului cu totul fantezist al acestor atribute ale diavolilor producători de boală.

Într-un descîntec din Bucovina i se ordona duhului necurat să iasă „din cap, de sub cap, din păr, de sub păr, din creieri, de sub creieri, din urechi, de sub urechi, din ochi, de sub ochi, din auzul urechilor, din vederea ochilor, din nas, de sub nas, din gură, de sub gură, din dinți, de sub dinți, din măsele, de sub măsele, din rădăcina dinților, din cununa măselelor, din fălci, de sub fălci, din barbă, de sub barbă, din grumaz, de sub grumaz, din piept, de sub piept, din coaste, de sub coaste, din spate, de sub spate, din șale, de sub șale, din carne, de sub carne, din oase, de sub oase, din pîntece, de sub pîntece, din inimă, de sub inimă, din rinichi, de sub rinichi, din plămîni, de sub plămîni, din ficat, de sub ficat, din mațe, de sub mațe, din șezut, din născătoare, din picioare, din gură vorbitoare, din toate cîte le are, din nările nasului, din fața obrazului, din creștetul capului, din rădăcina părului, din mii și mii de vinișoare, din douăzeci de degetuțe, din mii și sute de încheieturi, din toate oasele, din toate încheieturile, din creștetul capului pînă-n tălpile picioarelor"[3]. Am reprodus această lungă enumerare nu numai fiindcă ne oferă date asupra cunoștințelor anatomice ale poporului, dar și fiindcă este semnificativă pentru grija cu care demonul patogen este urmărit de-a lungul întregului corp, interzicîndu-i-se orice eventuală ascunzătoare.

În legătură cu aceasta putem observa că, în medicina populară, diagnosticul de primă aproximație este de obicei „regional": bolnavul se plînge de durere de cap, de gît, de piept, de mijloc, de picioare etc. Uneori, această localizare este destul de imprecisă, dacă nu chiar ciudată. Așa este cazul în etnoiatria noastră cu *durere la inimă*, expresie care desemnează, de fapt, durerea de burtă, iar nu o suferință

---

[5] *Ibidem*, p. 165.
[5] *Ibidem*, p. 111—112.
[3] *Ibidem*, p. 338.

a cordului. Dealtminteri, „cardiologia" este cît se poate de rudimentară în medicina noastră populară, în care se vorbește cel mult despre palpitații („bătaie de inimă"). Situația aceasta nu poate totuși să ne mire dacă ne gîndim cît de tîrziu și de anevoie s-a constituit însăși cardiologia ca știință.

Modalitățile și obiectivele aplicării descîntecului semnalat adineauri demonstrează, așadar, că acest ritual etnoiatric nu reprezintă doar o formă de *tratament*, ci totodată principala tehnică de *diagnostic magic*.

Este de subliniat în privința aceasta o deosebire destul de semnificativă care există între metodologia „clinică" utilizată în medicina cultă și cea din medicina populară. De regulă, medicul savant procedează mai întîi la punerea diagnosticului, ca abia după ce definește specia nosologică a cazului de care se ocupă să prescrie medicația și alte forme de tratament ce urmează să fie aplicate de aici înainte. În medicina populară, punerea diagnosticului și efectuarea tratamentului se produc însă simultan: dezvăluirea (prin intermediul „explorării" prilejuite de descîntec) a identității demonului răspunzător de îmbolnăvire asigură utilizarea concomitentă a formulelor de exorcizare a acestui demon, ceea ce trebuie să asigure prompta vindecare a suferindului.

De foarte multe ori, întregul scenariu terapeutic (incluzînd și utilizarea unor mijloace de tratament realiste) este concentrat în relativ scurtul interval de timp necesar rostirii incantației. Astfel, enumerarea rituală a diverselor segmente ale corpului se însoțește frecvent de ungerea și masarea succesivă a formațiilor menționate în formula incantatorie. Tot în cursul descîntecului (iar uneori în directă legătură cu conținutul textului magic) i se administrează bolnavului fierturi de buruieni lecuitoare sau i se pun oblojeli. În felul acesta, ceremonialul descîntecului include, pe lîngă secvențele ținînd de precizarea diagnosticului, un șir de manopere care echivalează dacă nu cu aplicarea integrală a tratamentelor tradiționale (atît a celor magice, cît și a celor cu caracter empiric), cel puțin cu consumarea fazelor esențiale ale acestora.

Între comportamentul „clinic" al medicului savant și cel al tămăduitorului etnoiatric există, dealtfel, o mare deosebire. La punerea diagnosticului și la fixarea tratamentului, medicul se sprijină mai cu seamă pe cunoștințele sale științifice; actul terapeutic se desfășoară între acest medic, deținător al unei competențe profesionale atestate de o diplomă oficială, și pacientul care manifestă deplină încredere în priceperea lui, drept care respectă cu conștiinciozitate îndrumările primite. Medicul se înfățișează prin excelență ca un sfătuitor sau ca un călăuzitor al suferindului, fără deci să fie îndatorat de a trăi „dinăuntru" drama acestuia*.

Vindecătorul de tip arhaic se consideră obligat să adopte o atitudine mult mai angajată în cadrul unor asemenea drame. El nu se

* Acest lucru rămîne în mare măsură valabil și cînd este vorba de diferitele specialități chirurgicale, deși ele implică și intervenția manuală a medicului în scop terapeutic.

mai poate mulțumi cu rolul de consilier al bolnavului sau de simplu tehnician într-ale lecuirii. Tămăduitorul etnoiatric nu pregetă să-și asume o funcție de protagonist în conflictul cu presupușii demoni malefici, pricinuitori ai suferințelor fizice și morale. El se prezintă atunci fie ca un viclean suplicant, care încearcă să îmbuneze spiritele ostile, fie — cel mai adesea — ca un luptător, care nu se teme de aceste spirite, ci le interpelează curajos, somîndu-le să dea pace bolnavului pentru a nu se expune altminteri la tot soiul de măsuri represive. În felul acesta s-ar părea că actul terapeutic se desfășoară, practic, între vraci (sau *medicine-man*, cum îl denumesc etnologii anglo-saxoni) și duhurile rele, suferindul asistînd aproape pasiv la încleștarea care decide soarta sa.

Înfruntînd cu temeritate spiritele dușmănoase, vraciul este însă primejduit să fie invadat și contaminat de acestea sau măcar să devină obiectul răzbunării lor. Printre mijloacele de apărare la care apelează lecuitorul etnoiatric este și evitarea pronunțării intempestive a numelui agenților morbigeni magici. Avem de-a face în asemenea împrejurări cu un fel de „încifrare" a diagnosticului etnoiatric*.

Am amintit mai sus epitetul „blîndă" atribuit unei anumite bube. De fapt, termenul *blîndă* indică în etnoiatria noastră urticaria. Folosirea unui atare epitet măgulitor pentru a desemna o afecțiune cîteodată destul de chinuitoare ține tocmai de interdicția, larg răspîndită în medicina populară, a rostirii numelui „autentic" al multor boli. Cu cît boala este considerată mai periculoasă, cu atît mai strict este respectată această interdicție. Epilepsia, de pildă, are numeroase „pseudonime", precum „boala mare", „boala copiilor", „ducă-se-pe-pustii" etc. Abcesului alveolar i se spune *abubă* (buba aceea), denumire convențională cu totul vagă și deci „neangajantă" pentru cel care o rostește.

Adesea — cum am mai arătat — este preferat un eufemism pentru desemnarea unei afecțiuni temute. Astfel, antraxului i se mai spune „buba frumoasă", panarițiului „grăuntele cel bun", dizenteriei „sfînta boală" etc. Pe alocuri, angina difterică era numită și *sfînta anghină*, apelativ pe care unii au căutat să-l explice prin aceea că molima ar fi fost trimisă de însuși Dumnezeu, pentru stîrpirea celor păcătoși[3]; bănuim că, în realitate, folosirea acestui nume este o încercare de a-l lingusi și deci a-l neutraliza pe oribilul dușman al copiilor mici.

Un deosebit interes prezintă problema raporturilor dintre diagnosticul etnoiatric și cel din medicina științifică. Compararea nosologiei populare cu cea cultă are, dealtfel, și o importanță practică, întrucît permite cunoașterea exactă a indicațiilor remediilor empirice care pot fi, eventual, preluate în arsenalul terapeutic contemporan. Cum să verificăm însă eficacitatea unor asemenea remedii dacă nu știm cu precizie în care anume boli erau ele folosite?

---

* Procedeul acesta amintește oarecum larg răspîndita deprindere a medicilor de a născoci denumiri convenționale pentru diferite afecțiuni, din dorința de a păstra secretul diagnosticului față de profanii care întîmplător sînt de față la discuțiile purtate între oamenii de meșteșug lîngă patul bolnavilor.

[3] *Ibidem*, p. 146.

Există boli şi sindroame care se bucură de o largă recunoaştere în medicina populară, dar pe care ştiinţa medicală refuză să le admită ca atare. Aşa este cazul cu faimosul *deochi*, complexul de tulburări psihosomatice presupus a fi provocat de privirea rea sau pofticioasă a anumitor persoane. Din timpuri imemoriale, locuitorii zonelor de civilizaţie din jurul Mării Mediterale au trăit sub teroarea deochiului, luînd măsuri sistematice de apărare împotriva lui. Pînă nu demult, copiii ţăranilor de la noi purtau obligatoriu ceva colorat în roşu, pentru a fi feriţi de efectele nocive ale privirii celor înzestraţi cu o asemenea „calitate" malignă. Tratamentul „clasic" al deochiului consta din înghiţirea apei în care fusese stins jăratec. Medicina cultă consideră însă că această „afecţiune" şi rezultatele acestui „tratament" nu reprezintă decît cel mult o manifestare a autosugestiei.

Pînă acum cîteva decenii, mulţi locuitori din mediul rural veneau la dispensar declarînd că au *vătămătură*, afecţiune cronică neomologată de ştiinţa medicală. Suferinzii se plîngeau de dureri acute, sub formă de crize, în regiunea periombilicală, însoţită adesea de o alterare însemnată a stării generale. Medicii obişnuiau să diagnosticheze asemenea suferinţe ca reprezentînd fie colici hepatice, renale sau apendiculare, fie manifestări ale bolii ulceroase, fie ale unei hernii. Dar tratamentele prescrise pentru fiecare din afecţiunile amintite se dovedeau, pare-se ineficace în majoritatea cazurilor, ceea ce-i îndemna pe unii patologi să considere că *vătămătura* nu trebuie privită ca o realitate morbidă din sfera medicinii interne, ci ca un fel de tulburare cu caracter psihogen. Se cunosc însă şi practicieni care credeau că *vătămătura* este totuşi o afecţiune specifică lumii ţărăneşti a acelei epoci*.

Simptomatologia „aplecăturii", aşa cum au consemnat-o folcloriştii, se caracterizează prin greaţă, vomitare, senzaţie de jenă în muşchii gîtului, durere la „inimă" (pîntece), durere de cap, somnolenţă, paloare, asudare, uneori colici abdominale şi chiar friguri. Se credea că ţi se apleacă dacă mănînci prea mult şi cu lăcomie, dacă te aşezi la masă prea obosit şi înfometat, dacă bei apă după castraveţi, lapte sau un lucru gras, dacă nu-ţi plac bucatele, dacă mănînci prea des tot acelaşi aliment; aplecatele s-ar datori şi mîncărurilor stricate.

De observat că tabloul clinic al aplecăturii nu corespunde strict celui al indigestiei (sau al „gastricismului", cum se exprimau vechii autori), descrise în tratatele de patologie: pe cînd medicina cultă pune accentul pe simptomele digestive, lecuitorul profan pare să considere că are de-a face cu o afecţiune ce interesează întregul organism, manifestîndu-se mai ales prin alterarea stării generale, prin dureri difuze, prin greaţă şi torpoare. Deci nu simptomatologia digestivă, ci cea nervoasă pare să predomine în aplecătură. Se mai crede că dacă ţi se apleacă din pricina unui aliment oarecare, multă vreme „vei avea lehamite" de el. Această componentă idiosincrazică şi oare-

---

* Vezi interesanta broşură a d-rului M. Solomon, *Ce este vătămătura? Consideraţii noi asupra diagnosticului şi tratamentului durerilor abdominale*, publicată în 1945, la Focşani, de către Cercul medicilor şi farmaciştilor din judeţul Putna. Autorul identifica „vătămătura" cu un sindrom nevralgic al peretelui abdominal de partea stîngă.

cum alergică nu se întîlnește în sindromul de indigestie, așa cum este el circumscris de fiziopatologi și clinicieni.

De remarcat că tămăduitorul popular tratează aplecătura nu concentrîndu-se asupra manifestărilor digestive, ci acționînd asupra ansamblului organismului. Terapia curentă a aplecatelor consta mai cu seamă din „tras": bolnavul era masat — cu apă, cu clăbuci de săpun, cu oțet (preferabil de trandafiri), cu untdelemn, cu mujdei de usturoi sau (foarte adesea) cu scuipat — pe membre (mai ales pe dosul palmelor, in intervalul dintre primul și al doilea metacarpian și în jurul articulației pumnului), pe buric, pe gît, pe tîmple, pe frunte, pe rădăcina nasului. Abia în al doilea rînd veneau mijloacele terapeutice care acționează direct asupra tractului gastro-intestinal: administrarea de vomitive sau de calmante, aplicarea de oblojeli pe pîntece etc.

De unde însă specificitatea nosologică a *aplecăturii*? Să fie vorba de un „model cultural", care implică o anumită percepere subiectivă a indigestiei, exteriorizarea acesteia printr-o simptomatologie aparte și reacția pozitivă îndeosebi la tratamentul prin masaj? Într-atît să fie influențate fenomenele patologice de „stilul" nosologic tradițional într-un anumit mediu și la o anumită epocă? Atît de mare să fie, pînă la urmă, rolul componentei psihice în determinarea evoluției proceselor morbide?

Aflarea diagnosticului (real sau, eventual, eronat) este, din acest punct de vedere, un eveniment plin de consecințe, în măsura în care suferindul va tinde să se conformeze, cel mai adesea inconștient, tabloului clinic caracteristic pentru respectiva afecțiune. Desigur că așa se petreceau lucrurile, de pildă, cînd era vorba de „tratamentul" aplicat în satul Răchita, din Ttransilvania de Sud, presupușilor bolnavi de turbare. Omului bănuit că a turbat (și care, de obicei, se și manifesta ca atare, drept care era ținut în lanțuri) i se dădea să mănînce trei zile la rînd, dimineața „pe nespălate", cîte trei turte din făină de grîu necernută, nesărate, nedospite și coapte pe plită, după ce în cocă se adăugaseră capete de cantaridă, aplicîndu-se totodată pe turte o străveche pecete de lemn, cu o inscripție magică. Turtele erau așezate pe marginea ferestrei, iar „turbatul" trebuia să le prindă cu gura, fără să se folosească mîinile. Informatorii își amintesc că, de regulă, „leacul nu dădea greș"[6].

Mai este nevoie să argumentăm de ce nu putea fi vorba în asemenea împrejurări de tratamentul unei adevărate infecții rabice? Căci cum ar fi putut un bolnav de turbare să se supună docil, zile de-a rîndul, unui ritual „terapeutic" care, printre altele, implica ingerarea unui aliment uscat și dur? Ni se relatează, dealtfel, despre acești presupuși bolnavi că, după ce mîncau turta, se spălau pe față, acțiune pe care însă este exclus să o efectueze un suferind de hidrofobie.

Curioasă este și relatarea medicului bucureștean Tziegler, publicată în gazeta „Monitorul medical" din 20 noiembrie 1862, referitoare

[6] GH. PAVELESCU, *Cercetări de etnologie medicală în Valea Sebeșului*, în vol. *Probleme de etnologie medicală*, Cluj, 1974, p. 229 (multigrafiat).

la experiența sa personală în combaterea turbării: „În timp de opt ani de practică am avut ocazia să observ mai mult de douăzeci de indivizi, de vîrste și sexe diferite, care pretindeau că au fost mușcați de cîini sau lupi turbați și cereau asistență medicală. În general, am constatat mai la toți acești indivizi o mare agitație și o frică nespusă de moarte, astfel încît refuzau chiar și hrana, sub cuvînt că nu le mai trebuie nimic, fiindcă tot sînt sortiți să moară". Tratamentul aplicat de Tziegler prevedea scarificații și cauterizări pe locul mușcăturii și o anumită medicație calmantă. „Am observat însă — adăuga doctorul — că mai mult decît orice influențează favorabil asupra unor asemenea nenorociți o atitudine atentă, liniștitoare a psihicului. La nici unul din cei tratați de mine nu s-a ivit hidrofobia, deși unii dintre ei au rămas pînă la trei luni sub supravegherea mea". Medicul a ținut să precizeze că nu-și face iluzii în privința capacității sale „de a vindeca hidrofobia", deși era, fără îndoială, convins că unii din pacienții săi prezentaseră primele simptome ale rabiei.

Așa cum rezultă atît din relatările informatorilor din satul Răchita, cît și din nota publicată de doctorul Tziegler, persoanele care se știau amenințate de turbare ajungeau să se comporte ca niște veritabili bolnavi de turbare, manifestînd fie o apatie extremă, fie agitație și furie, ceea ce impunea intervenția „salvatoare" a vraciului sau a medicului. O psihoză mai mult sau mai puțin sistematizată îl lua deci în stăpînire pe cel căruia i se pusese diagnosticul de turbare. Dar nu se petrec lucrurile oarecum asemănător și în cazul unor bolnavi de astăzi, aflați sub îngrijirea medicului cu pregătire științifică?

Trebuie să mai semnalăm și un fenomen caracteristic pentru evoluția medicinii populare în epoca noastră: adaptarea lecuitorilor empirici la anumite exigențe ale științei medicale. În satul Poenarii de Jos, din Munții Aupseni, bărbații s-au specializat în recoltarea, conservarea și vindecarea la piețele din multe orașe ale țării a plantelor medicinale care cresc spontan în acei munți; interesant este faptul că printre indicațiile „etnoiatrice" ale buruienilor pe care le vînd, figurează și denumiri „savante" ale bolilor, precum diabet, reumatism, hipertensiune, bronșită, gastrită, ulcer gastric, colită etc.[7]. Diagnosticul cu aspect științific se impune prin urmare tot mai mult chiar și cercului de pacienți care pînă mai ieri beneficiau numai de asistența vindecătorilor empirici.

---

[7] MARIA BOCȘE, *Un sat din Munții Apuseni specializat în medicină populară*, în vol.: *Aspecte istorice ale medicinii în mediul rural*, București, 1973, p. 107.

2. ISTORICUL CONCEPȚIILOR ASUPRA DIAGNOSTICULUI MEDICAL

Mihai Neagu Basarab

Etimologic, diagnostic provine din grecescul *dia* = prin + *gnosis* cunoaștere. Dintre definițiile diagnosticului, cea mai corectă în literatura medicală din țara noastră pare a fi cea formulată de Pius Brînzeu: „Procesul de identificare a bolilor pe baza semnelor clinice și a examenelor de laborator"[1]. M. Mihăilescu, în *Dicționar medical*, dă definiția: „Stabilirea precisă a bolii pe baza simptomelor subiective și obiective pe care le prezintă bolnavul, a rezultatului examenelor de laborator și a explorărilor funcționale executate"[2]. Definițiile mai vechi se îndepărtează din ce în ce mai tare, pe măsură ce ne scufundăm în istorie, de conceptul care se cere definit. Astfel, pentru a ne opri asupra unui exemplu mai apropiat timpurilor noastre, L. Hecht în *Dictionnaire encyclopedique des sciences medicales*, consideră diagnosticul drept „acea parte a patologiei care are ca obiect distingerea bolilor între ele"[3]. „Distanța" dintre definiție și obiectul de definit, în cadrul diagnosticului, nu este, deci, aceeași pentru toate timpurile și nici nu descrește uniform pe măsură ce ne apropiem de zilele noastre. Lipsa de uniformitate în această îndepărtare se explică prin faptul că definiția se înscrie în prelungirea unei anumite concepții despre boală, văzută în mod diferit în diferite epoci. Vizavi de concepția despre boală adoptată, diagnosticul era uneori mai ușor de stabilit, alteori, mai dificil. În general, cînd un medic elabora o nouă concepție despre sănătate și boală, arta sau știința de a diagnostica boala punea probleme noi, care intrau mai greu în obișnuința medicilor epocii. Erau necesare, de multe ori, mai multe decenii pentru ca posibilitățile de a pune diagnosticul să se cristalizeze și mai multe

---

[1] BRÎNZEU, P. — Simțul clinic și arta diagnosticului, Editura Facla, Timișoara, 1973, p. 69.

[2] SIMICI, P. (sub redacția) — Dicționar medical, Ed. Medicală, București, 1969, vol. I, p. 420.

[3] DECHAMBRE, A. (sub redacția) — Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, Paris, 1883, Asselin et Masson ed., seria I-a, vol. 28, p. 685 s.u.

secole pentru ca toți medicii epocii să considere firesc un anumit mod de a stabili diagnosticul.

Astfel, în medicina antică grecească, Alcmeon din Cretona definește primul starea de sănătate drept consecința echilibrului celor patru umori (sîngele, flegma, bila galbenă și bila neagră), iar boala — drept dezechilibrul acestor umori. Hipocrate de Cos preia această concepție și o aplică la un mare număr de afecțiuni, pe care le explică prin dezechilibrarea cantitativă, calitativă sau mixtă a acestora. Fiecare umoare, în această concepție, numită hipocratică, prin frustarea lui Alcmeon din Crotona sau poate că a altui medic filozof rămas necunoscut, poate să se găsească în organism în exces sau în deficit, în cadrul discraziilor cantitative. De asemenea, fiecare umoare poate varia calitativ pe două coordonate: de la prea uscat la prea umed și de la prea cald la prea rece. Aceasta în cadrul discraziilor calitative. Școala din Milet se ocupă insistent de lămurirea unei adevărate categorii filozofice — *physis*, care devine un concept — răspîntie de ambiguități, cînd se aplică la medicină, delimitîndu-se de alte cazuri ale sale, care-i asigurau un anumit echilibru. În medicina hipocratică, *physis*-ul se opune discraziei, cînd aceasta s-a instalat, sau menține eucrazia. Terapeutica de cruțare și întărire generală a organismului a școlii medicale din Cos avea în vedere, la loc de cinste, activitatea *physis*-ului în organism. Un diagnostic hipocratic corect și complet avea de stabilit și în ce măsură *physis*-ul trebuia ajutat să biruie boala. Existau deci sute de modalități de realizare a discraziei, sute de diagnostice distincte, care solicitau diverse tratamente, fiecare cu o motivație distinctă, chiar atunci cînd măsurile terapeutice nu se deosebeau prea mult între ele. Arta diagnosticului și a tratamentului era, în medicina hipocratică, o artă a motivației, înrudită cu arta avocaților zilelor noastre. Să nu uităm, că medicul hipocratic era complet eliberat de servituțile îmbolnăvirii prin pedeapsă zeiască. Faptul pare paradoxal, dar excluderea religiei dintr-o practică omenească, în cazul de față medicina, nu presupune, obligatoriu, năvălirea științei în vidul astfel creat. De fapt, sînt doar create premizele pentru ca știința să poată pătrunde nealterată. În aceste condiții, știința de regulă are ezitări, așteptînd să fie asimilată în practică, după conștientizarea aspectelor ei prin intuițiile care constituie apoteoza marilor eforturi creatoare (99% transpirație + 1% inspirație).

Bolnavul și boala lui reprezentau o entitate distinctă, era scos în evidență individul, și asta tocmai în Grecia antică, într-o perioadă în care individul, pe plan social, psihologic, fizic etc. nu conta, așa cum aflăm din cele mai competente surse din ultima sută de ani, încă dinainte ca Fustel de Coulanges să fi inventariat elementele care susțin această afirmație[4]. Epicur și stoicii trăiesc și descoperă individul ca posibil sediu al libertății, al dreptului de a opta etc., după Hipocrate. Tot atunci, cetățile grecești sînt supuse de Alexandru cel Mare și descoperirea identității individuale coincide la vechii greci cu „diagnosticarea" orgoliului rănit, pentru testarea căruia s-a constituit, după mai bine de un secol de la moartea „părintelui medi-

[4] DE COULANGES, FUSTEL — La cité antique, Hachette, Paris, 1926.

cinii", *Corpus hippocraticum*, în care au fost înglobate aproape 70 de cărţi scrise de numeroşi medici înregimentaţi sub numele lui Hipocrate. Astfel, se şi explică, după Edgar Papu[5], pentru ce anume, din secolul de aur al lui Pericle, din scrierile lui Eschil, Sofocle şi Euripide s-au păstrat mai puţine decît au fost, iar din cele ale părintelui medicinii, mai multe decît au existat în realitate.

În medicina hipocratică există certe preocupări pentru etiologie. În cartea „Despre aer, ape şi locuri", în care se fundamentează meteoropatologia, găsim următoarele consideraţii: „Cel ce vrea să studieze în chipul cuvenit medicina, trebuie să facă lucrul următor: să ţie mai întîi seama la anotimpuri şi la felul cum pot să influenţeze. Căci, nu numai că ele nu se aseamănă unele cu altele, dar se deosebesc mult prin schimbările lor. Va mai avea apoi în vedere şi vînturile, pe cele calde, ca şi pe cele reci, mai ales pe cele comune tuturor locuitorilor şi în urmă pe cele ce sînt specifice fiecărei regiuni. Să mai ţină apoi seama şi de însuşirile apelor, căci după cum ele se deosebesc prin gust şi densitate, tot aşa se deosebeşte şi însuşirea fiecăreia dintre ele. Cînd cineva soseşte într-un oraş despre care nu cunoaşte nimic, trebuie să caute să priceapă situaţia lui: cum este, adică aşezat faţă de vînturi şi de răsăritul soarelui, căci cel ce este aşezat spre nord nu se comportă la fel cu cel dinspre sud, cu cel dinspre răsăritul soarelui şi cu cel dinspre apus. Va avea în vedere aceleaşi lucruri cu privire la ape, cum sînt acestea, şi dacă se folosesc ape mlăştinoase şi uşoare, ape tari provenite din regiuni înalte şi stîncoase sau ape sărate şi dure; tot astfel şi cu terenul, dacă este arid şi lipsit de apă sau împădurit şi bogat în ape; dacă este în vale şi ars de soare sau ridicat şi răcoros. Tot aşa şi cu hrana oamenilor, adică cu ceea ce le face: dacă sunt băutori, lacomi şi trîndavi sau sunt iubitori de gimnastică şi de muncă, mîncăcioşi, dar nebăutori"[6].

Etiologia, văzută de Hipocrate ca factor favorizant al înţelegerii naturii bolii (auxiliar în stabilirea diagnosticului şi în vederea stabilirii conduitei terapeutice) este un element ce-şi va păstra valabilitatea şi atunci cînd teoria umoralistă va fi abandonată. Evoluţia medicinii, în general, este armonioasă, rupturile totale faţă de ansamblul cunoştinţelor anterioare nefiind decît consecinţa necunoaşterii întregului ansamblu al acestor cunoştinţe medicale de către unii istorici ai medicinii. De altfel, toţi istoricii medicinii consideră că din medicina hipocratică rămîne valabil în actualitatea permanentă a medicinii „meşteşugul cunoaşterii bolilor prin observaţia minuţioasă a simptomelor, inclusiv a stării generale a bolnavului, de la poziţia sa în pat pînă la gesturile şi mişcările segmentare, examinarea atentă bunăoară a trăsăturilor feţei (facies hipocratic), palparea sortită să deceleze sensibilitatea, observarea temperaturii şi a pulsului, cercetarea excreţiilor, sudorii, urinii, expectoraţiilor, vărsăturilor etc., aceste indicii şi altele încă ...", denotînd o preocupare pozitivă, cu iz ştiinţific, pentru diagnostic. Semiologia hipocratică nu avea însă numai

---

[5] PAPU, EDGAR — Barocul ca tip de existenţă, Ed. Minerva, BPT, Bucureşti, 1977, vol. 2, p. 71—103.
[6] BOLOGA, V. L. (sub îngrijirea) — Istoria medicinii universale, Ed. Medicală, Bucureşti, 1970, p. 166.

importanță pentru stabilirea diagnosticului, înainte de a începe lupta cu boala ci și impunea atitudinea medicului față de bolnav. Medicul hipocratic nu avea voie să îngrijească un bolnav hărăzit morții, pentru a nu compromite arta vindecării. Faciesul hipocratic era considerat „facies de agonie", vestea întotdeauna moartea și îndepărta, întotdeauna, medicul de bolnav.

Între continuatorii lui Hipocrate, se cuvine să-i amintim pe Dicoles și Praxagora din Cos, acesta din urmă avînd meritul de a fi dezvoltat investigația în scop diagnostic a bolnavului, în special a pulsului.

În cadrul medicinii romane, contribuții deosebite aduce Aulus Cornelius Celsus, autor al unei scrieri enciclopedice în șase volume dintre care scrierea *Despre medicină* s-a păstrat în întregime (a doua după agricultură și înainte de arta militară, retorică, filozofie și jurisprudență). Celsus tratează, între altele, problema semnelor favorabile și a celor nefavorabile în boli, care determină, desigur, atitudini terapeutice distincte. Celsus prezintă, între altele, tusea și hemoptizia, încercînd să pătrundă semnificația diagnostică a acestor simptome.

La începutul primului mileniu al erei noastre, apar numeroase teorii privind sănătatea și boala sau, mai bine zis, sînt reluate într-un același moment vechi teorii distanțate între ele temporar și spațial. Astfel, se reafirmă curentul pneumatic în medicină, avînd ca reprezentant de seamă pe Ateneu din Atalia, influențat și de principiul vital al pneumei aristotelice. După concepția acestui medic, pneuma sau suflul vital pătrunde în organism odată cu respirația, contribuind la funcționarea normală a organelor corpului; perturbarea umorilor provoacă tulburarea pneumei care duce la apariția bolilor. Avem de-a face deci cu apariția unui mediator între cauza și efectul patologiei hipocratice.

Tot în secolul I e.n., Asclepiade din Bitinia întemeiază școala medicală a metodicilor. El își bazează sistemul său medical pe doctrina atomistă a lui Democrit, Epicur și Lucrețiu și a fost unul dintre primii reprezentanți ai solidismului. Adepții curentului metodic preferau observarea pură a simptomelor, explicînd în mod simplificat bolile, fie prin fenomenul de obstrucție, fie prin cel de relaxare. Obstrucția porilor (stegnoza) și relaxarea acestora (areoza) tulburau în egală măsură circulația liberă a elementelor componente ale corpului sau atomii. Metodicii căutau explicația bolilor la nivelul elementelor solide somatice (solidismul). Pe plan simptomatologic, astuparea porilor ducea la diminuarea excrețiilor, iar bolile provocate de relaxarea porilor se caracterizau prin abundența excrețiilor. Era acceptată și relaxarea alternînd cu obstrucția porilor, ceea ce explica tulburările de tranzit intestinal reprezentate de alternarea diareei cu constipația. Într-un fel, opoziția dintre exsudație și procesele de indurație și scleroză pare a susține practic teoria solidistă. Elevii lui Asclepiade — Themison și, mai ales, Tesalos din Licia — au dezvoltat teoria solidistă.

Sinteza medicinei antice greco-romane o realizează Galen din Pergam. Acesta arată limpede în scrisorile sale eclectice, în care hipocratismul se conjugă cu empirismul și metodismul într-un mod ingenios, că trebuie să existe o legătură organică între anatomo-fiziologie

și medicina practică, afirmînd că o bună activitate diagnostică și terapeutică nu poate fi concepută fără cunoașterea structurii organelor. Între altele, Galen a stabilit semnificația secțiunilor măduvei spinării la diverse niveluri urmate de perturbări ale nervilor motori și ale sensibilității. Tot pe cale experimentală, legînd ureterele, a dovedit originea renală a excreției urinare. Eclectismul teoriilor sale a dat durabilitate doctrinei galenice, care s-a învățat în școlile și, mai tîrziu, în facultățile de medicină peste 1 500 de ani. Galen admitea drept cauză a bolilor și pletora sau abundența sîngelui. Astfel, putea fi considerat și ca un urmaș al lui Erasistrate, unul dintre întemeietorii școlii din Alexandria. Accepta, însă, ca sursă patogenică și alterarea pneumei, ca partizanii școlii pneumatice. Galen Prețuia, în mod deosebit, semnificația diagnostică a pulsului și urinei. S-a ocupat, printre primii, și de cazurile de simulare a bolilor, într-o lucrare dedicată acestui subiect. Abordînd cu finețe simptomatologia respiratorie, Galen a stabilit diferența dintre pneumopatii și afecțiunile pleurale, precum și modalitățile de îmbolnăvire în tuberculoza pulmonară, care prezintă, în concepția sa, trei forme: ulcerativă, inflamatorie acută și insidioasă, neinflamatorie. Prin alte observații, de același fel, Galen poate fi considerat unul dintre precursorii diagnosticului diferențial. Bun cunoscător al icterului, apreciază că acesta nu este o boală, ci un simptom.

După Galen, evoluția medicinii cunoaște un ritm mai lent, întrucît, pe de-o parte în „patogenia" timpului încep „să-și facă loc" forțele supranaturale, alungate de Hipocrate din medicină, iar pe de altă parte, s-a insistat în mod disproporționat de mult asupra domeniului terapeuticii, față de eforturile depuse pentru înțelegerea rațională a bolilor.

În medicina bizantină, au existat cîțiva medici care au încercat să afle, cu un ochi atent, mecanismele unor boli. Aetius din Amida, de pildă, a descris difteria, cu sufocarea caracteristică, paralizia vălului palatin, regurgitarea pe nas etc. Alexandru din Trales este considerat unanim drept cel mai de seamă medic bizantin. El dădea prioritate, în cadrul actului medical, stabilirii diagnosticului și recomanda cruțarea forțelor naturale de vindecare prin înlăturarea curelor drastice și prea insistente. În examenul clinic, utiliza inspecția, palpația și percuția: „Ascita se recunoaște prin fluctuație, cînd lichidul dinăuntru se mișcă încoace și încolo, ca vinul din burduf; timpanita se cunoaște după zgomotul ca de tobă, cînd ciocănim pe umflătură; iar anasarca, după aspectul ca de cadavru al pielii și după adîncimea care rămîne pe locul unde ai apăsat cu degetul și care persistă și după ce ai ridicat degetul".

Deși dogmele religioase se opuneau oricărui amestec care ar fi avut un efect stimulativ asupra dezvoltării medicinii și, implicit, a științei diagnosticului, medicina arabă înviorează medicina europeană medievală. Trebuie să precizăm, totuși, că succese maxime arabii le-au repurtat în domeniul terapeuticii și nu în cel al diagnosticului, al semiologiei, deși, prin cîțiva reprezentanți, au făcut și ei observații minuțioase, fără să poată închega, ce e drept, vreo concepție mai științifică cu privire la mecanismele bolilor.

În Renaştere, ritmul dezvoltării globale a medicinii se accelerează. Se înlătură o serie de erori acceptate secole întregi ca realităţi obiective. Apar remedii terapeutice noi şi active datorită descoperirilor geografice. Se remarcă strădaniile unor savanţi însetaţi de cunoaştere, cum a fost faimosul Paracelsus. De menţionat şi faptul că medicina populară contribuie şi ea la dezvoltarea medicinii ştiinţifice.

Se începe prin înlăturarea „zgurei" adunate peste medicina antică şi se merge mai departe, corectîndu-se chiar unele erori ale lui Galen etc. Totuşi, în domeniul semiologiei progresele sînt minime. Se simţea nevoia unei noi concepţii despre sănătate şi boală. Astfel, se fundamentează: epidemiologia, bolile profesionale, balneologia, medicina legală etc. În semiologie, Fracastoro descrie sifilisul într-un mod corect, denumindu-l *morbus gallicus*, boala franţuzească, în timp ce francezii îi spuneau boala napolitană.

Secolele al XVII-lea şi al XVIII-lea constituie trepte importante în progresul global al medicinii, Se dezvoltă iatrofizica, iatrochimia, terapeutica şi, după fundamentarea anatomiei patologice de către Morgagni, sînt create condiţiile necesare pentru progresul rapid, şi pe baza microscopiei, al semiologiei. Începe să se vorbească despre diagnosticul anatomoclinic. Rod al gîndirii anatomice, îşi face loc, în rîndul metodelor de investigaţie, percuţia, introdusă de Corvisart.

Precizia dobîndită de cunoştinţele de anatomie, histologie etc. a făcut posibilă punerea semiologiei pe baze riguros ştiinţifice. Laennec pune bazele auscultaţiei. Virchow dezvoltă anatomia patologică, iar Pasteur şi elevii lui fundamentează şi dezvoltă microbiologia.

Ritmul dezvoltării medicinii devine alert. Creşte nevoia de sistematizare şi, în a doua jumătate a secolului trecut, în acest domeniu se constată chiar un exces de zel.

Iată, după L. Hecht, concepţia asupra diagnosticului pe la 1880. Stabilirea diagnosticului unei boli înseamnă evidenţierea ei în aşa fel încît să-i stabileşti existenţa şi să o diferenţiezi de toate celelalte boli cu care s-ar putea confunda, datorită unor caracteristici similare. Fără un diagnostic precis nu se poate formula un prognostic şi nu se poate institui un tratament raţional şi eficient. Un diagnostic complet trebuie să ţină seama, în egală măsură, de boală (diagnosticul bolii) şi de organismul bolnav (diagnosticul bolnavului).

1. **Diagnosticul bolii** cuprinde: **Diagnosticul anatomic** şi **Diagnosticul stării generale a organismului, Gradul de intensitate a bolii** şi **Diagnosticul etiologic.**

Diagnosticul anatomic cuprinde la rîndul lui: **Diagnosticul nominal, Diagnosticul topografic** şi **Diagnosticul anatomopatologic.**

— *Diagnosticul nominal* stabileşte organul afectat şi natura leziunii. Punînd diagnosticul de pleurită, se afirmă că pleura este bolnavă şi că aceasta este sediul unei inflamaţii. Cînd este vorba despre o stare morbidă complexă, caracterizată prin leziuni organice multiple şi tulburări funcţionale diverse, diagnosticul nominal trebuie să stabilească raporturile care pot exista între ele. Trebuie să se determine dacă leziunile observate sînt anterioare bolii actuale sau modificate de către aceasta.

— *Diagnosticul topografic* specifică riguros sediul anatomic al leziunii într-un organ și întinderea ei: o pleurită poate fi simplă sau bilaterală, generalizată sau circumscrisă și, în acest caz, situată la vîrful sau la baza etc. foițelor pleurale. O cistită poate interesa întreaga mucoasă vezicală sau numai cea a colului. Diagnosticul topografic are o mare importanță prognostică și pentru stabilirea tratamentului.

— *Diagnosticul anatomopatologic* este în măsură să lămurească, prin amănunte de maximă importanță, prognosticul și conduita terapeutică. Diagnosticul nominal de tuberculoză pulmonară este insuficient dacă nu se precizează faptul că tuberculii sînt în stare de cruditate, de ramolisment sau că s-au format deja cavernele. Diagnosticul anatomopatologic macroscopic trebuie să fie completat cu cel microscopic.

Diagnosticul stării generale a organismului trebuie obligatoriu să completeze diagnosticul anatomic. Este important să avem date despre absența sau gradul de intensitate a febrei, excitația sau prostrația în care se află bolnavul, conservarea sau pierderea forțelor (astenie), menținerea sau dispariția țesutului adipos etc. În aceeași măsură, trebuie stabilit raportul sau disproporția dintre leziunile locale și simptomele generale ale organismului.

Gradul de intensitate a bolii trebuie să țină seama de evoluția bolii, de etapa în care a ajuns. Diagnosticul va determina deci și dacă o afecțiune este acută, subacută sau cronică, iar dacă este acută, în ce moment al ei se află: de creștere, de stare sau de declin și, în sfîrșit, dacă prezintă caractere de intensitate puternică, mijlocie sau slabă. Tratamentul reumatismului articular acut diferă radical de cel al reumatismului articular cronic.

Diagnosticul etiologic stabilește cauza sau circumstanțele care au provocat îmbolnăvirea. Cauzele bolilor pot imprima anumite tablouri clinice specifice, pot ușura sau chiar permite formularea unui prognostic și, de multe ori, sînt hotărîtoare pentru stabilirea conduitei terapeutice. Astfel, o artrită poate fi traumatică, reumatismală, gutoasă, blenoragică etc.

2. **Diagnosticul bolnavului.** În afară de boală, clinicianul trebuie să studieze organismul în care aceasta se dezvoltă, apreciind influența modificatoare pe care o exercită caracteristicile individuale ale organsimului și condițiile generale în care se dezvoltă afecțiunea asupra simptomelor, mersului și intensității bolii. Medicul „de familie" are avantajul că a avut posibilitatea de a consulta mai mulți membri ai familiei bolnavului și este în măsură să aprecieze anumite tare ereditare sau, dimpotrivă, o „stofă biologică" de excepție, în stare să ușureze mult drumul spre vindecare. De altfel, chiar vîrsta, sexul, temperamentul, constituția reprezintă elemente care ușurează posibilitatea de a aprecia mersul și durata unei afecțiuni. De asemenea, contează îmbolnăvirile anterioare, durata și evoluția lor, starea de sănătate anterioară îmbolnăvirii etc. Pentru femei, intervin în plus date specifice privind nașterile, eventualele avorturi, alăptarea, caracteristicile ciclului menstrual etc. Astfel, se poate ajunge să se pună un diagnostic dinamic pentru fiecare bolnav. Acest diagnostic dinamic

permite, pe de-o parte, să se prevadă dacă organismul va fi sau nu capabil să facă față bolii, dacă prognosticul e favorabil sau fatal și, pe de altă parte, poate deveni sursă de indicații sau contraindicații în ceea ce privește conduita terapeutică.

Pentru a pune un diagnostic corect și complet, medicul trebuie să fie dotat cu însușiri deosebite, unele dobîndite, altele înnăscute (imaginație, gîndire profundă, răbdare, perspicacitate, tact medical etc.).

Dintre elementele diagnosticului, semnele clinice sînt, desigur, cele mai importante. Dar, întrucît în ultimul timp se pune, mai mult decît în trecut, problema prevenirii bolilor, complicațiilor și cronicizării acestora, s-au dezvoltat și s-au perfecționat examenele paraclinice, astfel încît rolul semiologiei nu este constant covîrșitor.

Sursele stabilirii diagnosticului au rămas aceleași, dar ponderea lor nu este fixă.

1. **Anamneza** rămîne pe primul plan. Anamnezei îi revine sarcina să lămurească: a) individualitatea bolnavului; b) evoluția bolii pînă în momentul discuției și circumstanțele îmbolnăvirii (pentru diagnosticul etiologic); c) simptomatologia subiectivă pe care o descrie bolnavul. Diverși clinicieni, în diferite epoci, au formulat aforismul „O anamneză bine condusă ne dă jumătate din diagnostic". Divergențele încep cînd este vorba să se stabilească modalitatea de a afla cealaltă jumătate.

2. **Examenul fizic al bolnavului,** completat cu repetarea lui în fazele ulterioare ale bolii și cu investigțiile de laborator, permite stabilirea unui diagnostic dinamic.

S-au elaborat scheme privind atît mersul anamnezei, cît și succesiunea etapelor examenului clinic. Primele două întrebări puse de către medic, cele mai importante, sînt:

a) „Unde vă doare?" sau „Ce vă supără?" (sau „deranjează?")

b) „De cînd sînteți bolnav?"

Ca și anamneza, examenul clinic trebuie efectuat cu blîndețe, menajînd bolnavul cu susceptibilitățile lui inerente, metodic, fără a-l obosi.

După Hecht, diagnosticul poate fi direct sau indirect.

În privința dificultăților care trebuie biruite la stabilirea unui diagnostic, sursele lor sînt în număr de trei: 1. *Bolnavul*, care poate exagera, simula sau disimula o gamă largă a afecțiunii. 2. *Boala* (afazie, debilitate mintală, senilitate, vîrstă prea mică etc. sau evoluție latentă, insidioasă a maladiei). 3. *Medicul* (fie prea grăbit, fie insuficient pregătit profesional, fie fără multă experiență).

În *Dicționarul medical* românesc, amintit la începutul acestei lucrări, sînt diferențiate următoarele tipuri de diagnostic: a) *anatomopatologic*, b) *bacteriologic* (în infecții), c) *citologic* (bazat pe prezența unor celule specifice și utilizat curent pentru depistarea precoce a afecțiunilor maligne), d) *clinic* (stabilit la patul bolnavului), d) *diferențial* (care precedă stabilirea diagnosticului pozitiv), f) *de laborator* (de fapt, confirmarea diagnosticului), g) *multidimensional* (Kretschmer, concepție eclectică ce dispersează etiologia în mai mulți factori cauzali, ceea ce duce la condiționalism și pluricauzalitate indeterministă în domeniul psihiatriei), h) *serologic* (în infecții, prin determinarea

cantitativă, în laborator, a anticorpilor serici cu un antigen cunoscut; important în unele forme atipice sau fruste de boală).

Pius Brînzeu[1] consideră diagnosticul „o problemă foarte complexă, dar care nu trebuie complicată şi mai mult". În legătură cu valoarea diagnostică a simptomelor, P. Brînzeu îl citează pe clinicianul englez James Mackenzie: „Simptomele, în accepţiunea de concepte, sînt ca materialele utilizate pentru construcţia unui edificiu. Ştim că luate izolat şi grupate ele pot servi la construirea unei case, dar noi nu apreciem valoarea lor, în esenţă, şi utilitatea practică decît în momentul în care vedem că ne este posibil să le transformăm într-un edificiu. În momentul în care simptomele sînt grupate în mod logic într-o ipoteză, atunci cauza lor şi valoarea lor relativă ne apar clar".

Dacă diagnosticul pozitiv se elaborează mai ales pe baza inferenţelor inductive, diagnosticul diferenţial recurge cu deosebire la inferenţele deductive.

Ori de cîte ori se pune un diagnostic precis şi complet, trebuie să se aibă în vedere şi definiţia bolii pe care o desemnează. O sursă de confuzii şi chiar de erori (mai ales ca atitudine terapeutică) o constituie acele definiţii eronate care însoţesc uneori definiţia corectă a fiecărei boli. Astfel, erizipelul este o boală cunoscută de mult timp. A fost descris încă din antichitate. Se diagnostichează uşor şi pare uşor de definit. O definiţie foarte răspîndită este următoarea: „erizipelul este o dermită streptococică". Comentînd această definiţie, P. Brînzeu afirmă, de la început, că „definiţia este scurtă, pare foarte clară, dar este greşită". Într-o definiţie, sfera noţiunii care defineşte trebuie să fie egală cu sfera noţiunii definite. În cazul prezentat, sfera noţiunii care defineşte este mai mică decît a noţiunii definite. Erizipelul poate fi produs şi de alţi germeni în afară de streptococ. Sfera noţiunii de „dermită streptococică", este deci mai mică decît sfera noţiunii de „erizipel", chiar dacă originea streptococică rămîne cea mai frecventă. Altă greşală în exemplul ales constă în folosirea noţiunii de dermită, căci a fost descris şi un erizipel al mucoaselor, după cum există şi erizipeluri flegmonoase şi gangrenoase. P. Brînzeu defineşte astfel erizipelul: „o infecţie locală acută, contagioasă, însoţită de manifestări generale importante, caracterizată prin producerea unei plăci inflamatorii care prinde tegumentele şi care prezintă un burelet caracteristic"[1]. Iată deci că s-a ajuns într-o epocă în care elementele din domeniul filozofiei au devenit indispensabile limbajului şi gîndirii medicale, înţelegerii oricărui proces morbid într-un mod transmisibil fără posibilităţi obiective de deformare a conceptelor utilizate. O terminologie mai „extravagantă" a făcut ca bibliografia medicală franceză să cedeze locul, pe care-l ocupa cu o jumătate de secol în urmă în formarea clinicienilor, terminologiei engleze sau germane, în care astfel de greşeli apar mai rar.

În domeniul diagnosticului, o dificultate serioasă, din păcate cu caracter obiectiv, o constituie varietatea mare a noţiunilor care de-

---

[1] *Op. cit.*, p. 69—126.
[1] *Op. cit.*, p. 69—126.

semnează o aceeași entitate nosologică. Astfel, în cadrul hipertiroidiei, întîlnim, un număr relativ mare de sinonime: boala Basedow, boala Graves, tireotoxicoza gușa exoftalmică. În domeniul gastroenterologiei sînt sinonime: cardiospasmul, frenospasmul, megaesofagul funcțional, strictura esențială cardio-esofagiană, acalazia cardiei. Această varietate terminologică desemnînd, uneori din perspective diferite, o aceeași entitate nosologică, ridică false bariere între specialiștii din diferite domenii ale medicinii, căci, dacă un gastroenterolog poate cunoaște toate sinonimele maladiilor din domeniul său, un urolog nu poate să le știe pe toate, altul fiind domeniul preocupărilor sale. Iată și un exemplu din domeniul bolilor infecțioase: bruceloză, melitococie, febră de Malta, boala Bang, febră ondulantă, febră mediteraneană. Toate acestea sînt sinonime.

Orice lignvist poate demonstra că sinonimele, de regulă, au sfere mult interferate, dar se întîmplă și ca unul să fie complet inclus în altul, cum este boala Basedow în hipertiroidie. Lipsa de identitate între sinonime nu ușurează arta sau știința diagnosticului.

De fapt, diagnosticul, oricare ar fi el, este o noțiune, o abstracție cu care trebuie comparat tabloul simptomatologic și analizele de laborator ale bolnavului în cauză. Este unul din motivele pentru care medicina este considerată o artă. Iată ce spunea, în acest sens, H. Mondor despre Paul Lecene, unul dintre cei mai mari diagnosticieni ai timpului său: „Îi datorez lui P. Lecene emoția celor mai frumoase diagnostice. El nu făcea nimic pentru a-și ascunde metoda de lucru sau să o aureoleze de mister, de intuiție, de inspirație și de alte procedee obscure, scumpe profanilor sau inculților. Dintr-un istoric confuz, scurtat de jena bolnavei sau alungit prin resemnare, ori prin numărul prea mare de detalii amintite, el știa să rețină repede ce era necesar. Apoi, urma o privire, de o surprinzătoare putere de pătrundere, folosirea unei mîini lungi și fine cu o satisfacție din ce în ce mai mare, o promptitudine și ingeniozitate de a se descurca în dezordinea faptelor, de a circumscrie esențialul, în fine, de la ochi la creier de la acesta la mînă, de la aceasta la memorie treceau vizibil interogările, enunțurile neîntrerupte, clare, pasionant de urmărit; s-ar fi spus oarecare savantă captură de idei și de fapte".

În ultimele decenii, problema diagnosticului (ca și cea a tratamentului medical) a stat atît în atenția cercetătorilor, specialiști în domeniile teoriei sistemelor, cît și a medicilor. În stabilirea diagnosticului, medicul utilizează empiric tehnici ale recunoașterii formelor sau modele de tip cauză-efect, precum și tehnici din domeniul analizei deciziilor[7]. Nu există modele generale care să analizeze și să rezolve pe deplin problema diagnosticului. Primele studii analitice privind diagnoza și tratamentul au fost elaborate încă din anul 1959 de Ledley și Lusted, care au propus ca modelele, diagramele logice, schemele statistice de tip Bayes, recunoașterea formelor și aplicarea secvențială a analizei deciziilor. Se consideră, totuși, că modelarea matematică aduce mari servicii diagnozei clinice, inclusiv ca instrument

[7] GHEORGHE, AD. — Modele matematice în diagnoza și tratamentul clinic, în: „Filozofie și medicină", Ed. Medicală, București, 1978, p. 353—363.

pedagogic pentru formarea viitorilor medici. Scopul modelării matematice a diagnozei este stabilirea tratamentului optim. Cu ajutorul calculatorului se înlătură o serie de surse de greșeală.

Am urmărit mai sus istoricul concepțiilor asupra diagnosticului în medicina europeană, făcînd abstracție de diagnosticul etnoiatric și fără a lua în discuție diagnosticul homeopatic. Diagnosticul are ca finalitate stabilirea conduitei terapeutice optime. În vederea realizării acestui scop, fațetele diagnosticului s-au înmulțit; s-au aprofundat cunoștințele menite să contribuie la stabilirea unui diagnostic cît mai complet și dinamic, incluzînd adică prognosticul fără tratament precum și sub influența anumitor scheme terapeutice.

Inițial, medicina era un palid reflex al filozofiei celor patru elemente din filozofia materialist naivă elenă: pămîntul, aerul, apa și focul, corespunzîndu-le cele patru umori din teoria lui Alcmeon din Crotona, preluată de Hipocrate. Pe măsură ce medicina își cucerește, în etape, statutul de știință, evoluează și filozofia, legăturile dintre filozofie și medicină devin mai numeroase și mai elastice.

Diagnosticul ocupă un loc central în cadrul actului medical, etica profesională medicală înfierînd demersurile terapeuticii simptomatice, care nu acordă atenție mecanismelor bolii.

În rîndul factorilor care au asigurat progresul științelor medicale în domeniul stabilirii diagnosticului, trebuie să menționăm:

a) Descoperirea interdependenței dintre organism și mediu.

b) Inventarea microscopului și perfecționarea lui neîntreruptă, care a permis mai întîi identificarea unor germeni patogeni și a unor leziuni tisulare și celulare în cadrul anatomiei patologice, iar apoi spargerea barierei celulare și constatarea obiectivă a unor boli genetice.

c) Punerea la punct a unei game largi de investigații de laborator, prin progresele realizate de chimie și biochimie, fizică și biofizică, culminînd cu radiodiagnosticul, investigațiile izotopice, scintigrafice etc.

d) Pătrunderea computerului în ansamblul investigațiilor, prin tomograful computerizat, a modificat și chiar a anulat o serie de percepte de deontologie medicală, cum ar fi: „Cu cît o investigație clinică este mai precisă, cu atît ea este mai traumatizantă" (exemple: endoscopia, puncția bioptică etc.).

e) Progresul tehnic nelimitat creează condiții pentru dezvoltarea gîndirii medicale și ușurează diagnosticarea bolilor, chiar atunci cînd aparatura de ultimă oră nu este la îndemîna medicului diagnostician în momentul punerii unui diagnostic.

3. CONDIȚII ALE DIAGNOSTICULUI ȘTIINȚIFIC

Marin Voiculescu

Diagnosticul reprezintă unul dintre cele mai complicate procese intelectuale pe care îl impune practica medicală, solicitînd medicului sagacitatea și experiența sa în vederea luării unei decizii. Folosind o veche expresie, am putea spune că diagnosticul constituie o adevărată „piatră de încercare" a medicului clinician. Fără un diagnostic corect, terapia nu poate fi științifică, eficace, ci doar una empirică ori „pe încercate". Încă din medicina antică se afirma primatul diagnosticului, spunîndu-se în stilul de atunci: „zeii nemuritori au pus diagnosticul înaintea terapiei".

Ținînd seama de această prioritate decisivă a diagnosticului, este firesc ca în sistemul de învățămînt organizat, în vederea pregătirii viitorilor medici sau pentru perfecționarea lor, să se acorde o atenție deosebită tuturor procedurilor necesare elaborării diagnosticului și dezvoltării acelor însușiri în baza cărora fiecare medic să devină un cît mai bun diagnostician.

Importanța cazuisticii clinice. O condiție esențială pentru realizarea actului de diagnoză, este aceea de a poseda o *bogăție de cunoștințe, cîștigate atît prin lecturi, cît și prin experiența clinică*. Lectura trebuie să includă nu numai tratate clasice și cărți de diagnostic diferențial, ori de sindroame rare, ci și acele articole de cazuistică instructivă *(Case Records)*, ori de dezbateri anatomo-clinice, publicate în reviste și denumite în limbajul anglo-saxon *„clinico-pathological conferences"* ori *„clinico-pathological exercises"*[1].

Aceste exerciții de diagnostic, publicate ca atare în urma unor dezbateri reale între mai mulți specialiști în cadrul unui spital pe baza unor anumitor cazuri „problemă", sînt foarte instructive pentru pefecționarea medicului în arta diagnozei. Clinicienii anglo-saxoni consideră că aceste „conferințe clinico-patologice" reprezintă un exercițiu foarte util pentru rațoinamentul deductiv și pentru corelația ana-

---

[1] A se vedea: *Weekly Clinico-Pathological Exercises*, care apar în fiecare număr din New England Journal of Medicine.

tomo-clinică (B. Castleman)[2]. Într-un articol recent consacrat acestei metode se conchide, de asemenea, că, bine selectate, „conferințele clinico-patologice sînt excelente ferestre pentru a studia raționamentul de diagnostic"[3].

În țara noastră, au loc în spitalele clinice astfel de dezbateri instructive, organizate săptămînal, cu privire la cazuri clinice „problemă", iar revistele medicale publică regulat rubrici cu „cazuri clinice" în același scop, al perfecționării clinice în arta diagnozei.

Școala medicală franceză a dat, de asemenea, importanța cuvenită perfecționării în acest domeniu, prin publicarea în revistele medicale de cazuri instructive ori de *„pétites cliniques"* și mulți medici își amintesc cu plăcere de acele volume de clinică, cu cazuistică, datorite lui Louis Ramond.

Un rol considerabil revine *experienței clinice*, înțelegînd prin aceasta examinarea a cît mai multor bolnavi, o practică zilnică intensă, în ambulator ori în spital. Așa-zișii „magicieni" ai diagnozei, care „uimesc" prin rapiditatea și exactitatea diagnosticului, nu sînt decît medici cu multă experiență, care au văzut mult, au examinat minuțios, au observat atent fiecare bolnav și au reținut ceea ce au văzut.

Din fiecare „caz" se poate învăța ceva, extrage o experiență. Marele clinician Osler spunea: *„Each case has his lesson, a lesson which may be, but is not always learned"* (fiecare caz își are lecția sa, o lecție care poate fi învățată, deși acest lucru nu se face totdeauna).

O pledoarie pentru observația meticuloăsă. „Micile semne pun marile diagnostice" afirma marele clinician român Nanu Muscel, înțelegînd prin aceasta valoarea pe care o acorda acestora. Ca și un detectiv, medicul clinician găsește uneori firul Ariadnei, într-o complicată problemă de diagnostic, pornind de la un semn aparent neînsemnat. Marele creator de romane polițiste — medicul scriitor Sir Arthur Conan Doyle — a avut ca model pentru eroul povestirilor sale polițiste, detectivul Sherlock Holmes, pe profesorul său de clinică chirurgicală John Bell (1837—1911), care dispunea de o puternică judecată deductivă. Într-o prelegere în care se adresa studenților, acesta spunea: „recunoașterea precisă și inteligentă, și aprecierea diferențelor minore este factorul esențial și real în orice diagnostic medical cu succes ... *Ochi și urechi*, pentru a vedea și a auzi, *memorie*, pentru a înregistra imediat și a-și aminti după plac impresiile simțurilor, o *imaginație* capabilă de a țese o teorie, ori a reconstitui un lanț rupt, sau a descurca un fir încîlcit, acestea sînt uneltele meseriei unui diagnostician încununat de succese"[4].

A folosi din plin toate simțurile pentru a observa cît mai mult, a avea memorie și imaginație, iată cîteva condiții de care trebuie ținut seama pentru a deveni un bun diagnostician.

---

[2] Citat de K. F. Wellmann: *Die Geschichte der Klinischpathologischen Konferenz in Nordamerika.* Dtsch. med. Wschr. 1963, 88, 1 212.

[3] EDDY D., CH. CLANTON. *The Art of Diagnosis. Solving the Clinico-Patological Exercise*, N. Engl. J. Med., 1982, 306, 1 263.

[4] Citat de M. STRAUSS, în: *„Familiar medical quotations"*, Little Brown and Co., Boston, 1968, p. 96.

Dar „arma secretă" a unui bun diagnostician rămîne, pe primul plan, observaţia meticuloasă.

O *eroare: neglijarea anamnezei.* Diagnosticul începe prin anamneză şi, dacă ar fi să-l credem pe R. Platt, „în 82% din cazuri diagnosticul rezultat după luarea anamnezei rămîne neschimbat prin examinările şi investigaţiile ulterioare"[5]. Acelaşi autor se exprima astfel despre valoarea anamnezei: „O deosebire majoră între medicii buni şi cei răi constă în timpul acordat luării istoricului bolnavului şi în îndemînarea de a interpreta acest istoric". După Lipkin, „luarea istoricului bolnavului este, poate, deprinderea cea mai dificilă pe care un student trebuie s-o stăpînească"[6].

Am atras atenţia asupra valorii anamnezei într-un editorial intitulat „Anamneza şi importanţa sa mereu actuală", în care puneam ca *motto: „Qui bene interrogat, bene diagnosticat"*[7].

Din păcate, două tendinţe nefavorabile se semnalează în ultima vreme, ambele conducînd la subaprecierea anamnezei ca o metodă deschizătoare de drumuri spre diagnostic.

Una din ele constă din preferinţa medicilor şi a studenţilor actuali de a începe şi a rezolva totul pentru diagnostic prin cît mai multe investigaţii de laborator ori metode instrumentale agresive — ceea ce este foarte costisitor şi adesea riscant şi periculos pentru bolnav —, în loc de a se orienta, în funcţie de anamneză, *către anumite analize* (în mod „ţintit").

Cealaltă este tendinţa modernă, cu caracter mecanicist, de a înlocui anamneza luată de medic cu o „autoanamneză", prin care bolnavul este obligat să răspundă singur, în scris, la sute de întrebări cu privire la trecutul său şi la istoricul bolii actuale.

Ce poate rezulta din aceste tendinţe?

În primul rînd, aşa cum am spus, o creştere enormă a numărului de investigaţii de laborator, ceea ce este extrem de costisitor şi greu de suportat pentru bugetul sănătăţii.

În al doilea rînd este o cale sigură pentru a merge spre tehnicizarea excesivă a medicinii, spre medicina impersonală, caracteristică, într-o anumită măsură, medicinii din ţările occidentale. Se omite astfel cunoaşterea personalităţii bolnavului, a vieţii sale psihice, a comportamentului său, aflarea influenţelor negative pe care boala le-a imprimat asupra lui; se suspendă atît de necesara apropiere dintre medic şi bolnav *(clinical approach)*, limitîndu-se totodată efortul pentru captarea psihologică a acestuia.

Orice tendinţă de atrofiere a anamnezei sau de „mecanizare" a acesteia este nefavorabilă pentru diagnostic, costisitoare economic şi psihologic mai îndepărtată de om.

Prea multe analize în defavoarea examenului clinic. Aceiaşi tendinţă de subestimare se observă şi cu privire la examenul clinic. În loc de a se găsi drumul cel mai scurt şi mai puţin costisitor către diag-

---

[5] PLATT R., Lancet, 1947, 2, 305.

[6] LIPKIN M. — *Approaches to the teaching of physical diagnosis.* J. Med. Educ., 1969, 44, 691.

[7] VOICULESCU M. — *Anamneza şi importanţa sa mereu actuală.* Viaţa med. 1971, XVIII, 9, 386.

nosticul exact, pe baza orientării date de examenul obiectiv, a devenit o obișnuință din a se prescrie cît mai multe analize de laborator. Această tendință exprimă, probabil, și o pregătire superficială, o incapacitate a gîndirii, a spiritului de sinteză, — așa cum se exprima recent L. Bertrand: „Lipsa de cunoștințe și a unui spirit de sinteză este adesea proporțională cu marele număr de examene inutile"[8]. În același sens poate fi amintită și butada lui Chesterton: „Multe investigații ne fac să ne gîndim la un om orb care caută într-o cameră obscură, o pălărie neagră care nu este acolo".

În clinică, apreciem medicii și după aceste aspecte. Îndeosebi, la cei tineri, se constată (cumva în mod firesc) o oarecare dificultate de a face o sinteză din datele culese, adesea ei rămînînd în stadiul descriptiv al analizei simptomelor și sindroamelor fără a se formula diagnosticul final.

De asemenea, nu este nimic mai periculos decît un medic care face un examen clinic superficial, ori cu scăpări, ținînd seama că nu se pot face „toate analizele posibile" unui bolnav. Mai mult, uneori precizia examenului clinic ori concluzia de ansamblu a unui astfel de examen pot fi superioare unor teste de laborator. Ilustrativ în acest sens este exemplul tactului rectal în diagnosticul cancerului de prostată, nedepășit în acuratețea și accesibilitatea sa de procedurile complexe de laborator: determinarea fosfatazei acide, citologia după masaj prostatic, citologia după aspirație și determinarea dehidrogenazei lactice direct din prostată. O evaluare recentă a acestor teste, în comparație cu tactul rectal, efectuată pe 300 de bolnavi a arătat clar că tactul rectal este procedeul cel mai eficient pentru diagnosticul cancerului de prostată și totodată cel mai accesibil, în comparație cu testele de laborator, complexe și costisitoare[9].

Diagnosticul la ora informaticii. O problemă mult discutată în ultimii ani este aceea a computerelor în clinică: cum și cît pot ajuta acestea pe medic în diagnosticul clinic. Din punct de vedere teoretic, posibilitățile computerelor par a fi mari în perspectivă. Așa cum remarca W. Card[10] „ele pot stoca imense cantități de informații, pe care apoi le pot livra rapid la cerere; ele nu obosesc; ele pot fi programate pentru a calcula", iar puterea lor de calcul este formidabilă.

Dar în diagnosticul clinic?

Așa cum recunoaștem, noi, clinicienii, diagnosticul este în mare parte o ierarhizare de probabilități sau, cum spunea Olser, „o artă care constă în cîntărirea ori cumpănirea de probabilități". În acest sens, și pînă la anumite limite, computerele ne pot ajuta în diagnostic. Astfel, Dudley[11] recunoaște că în procesul de diagnostic, computerele pot fi de folos în unele metode cum sînt acelea denumite de el *pay-off*

---

[8] BERTRAND L. — *La médicine aujourd'hui: interrogations et contradictions.* Nouv. Presse. Méd. 1981, 10, 3 679.

[9] GUINAN P. et al. — *The acuracy of the rectal examination in the diagnosis of prostatic carcinoma.* N. Engl. J. Med., 1980, 303, 494.

[10] CARD W. — *The computer, the clinician and the future.* Practitioner, 1978, 220, 431.

[11] DUDLEY H. — *Pay-off, heuristics and pattern recognition in the diagnosis process.* Lancet, 1968, 2, 723.

şi „euristic". În cazul *pay-off* accentul se pune mai puţin pe probabilitatea diagnosticului şi mai mult pe rezultatele tratamentului. Un astfel de exemplu îl constituie conduita în caz de suspiciune de apendicită acută sau de adenită mezenterică; în caz de diagnostic nesigur, preferăm intervenţia chirurgicală, fără de care — în caz de apendicită acută — rezultatele ar fi dezastruoase. Tot astfel, într-un caz de meningită, cu suspiciune de etiologie tuberculoasă: netratarea cu substanţe antituberculoase ar fi o gravă eroare (ţinînd seama de curabilitatea meningitei tuberculoase). De exemplu, în procesul euristic, în care scopul final este cunoscut (spre exemplu a face sau nu o laparotomie) utilizarea computerului se pretează.

În schimb, un alt proces de diagnostic, mult mai complex, denumit *pattern recognition* (recunoaşterea dintr-o dată a unui model, specimen ori eşantion), poate fi rezolvat numai de un clinic, necesitînd calităţi umane complexe: punerea unui diagnostic rapid, printr-un proces cerebral complex de selectare, determinat de toate simţurile — ceea ce un computer nu ar putea-o face. Astfel, un medic calificat poate pune un diagnostic sigur în cîteva secunde, recunoscînd un tablou similar, văzut cu zeci de ani înainte.

Posibilităţile computerelor sînt condiţionate şi de calitatea datelor care se introduc — în funcţie de calificarea celui care le-a cules — şi de codarea lor perfectă.

Cu toate progresele obţinute în utilizarea computerelor în diagnostic, trebuie ţinut seama de unele imperfecţiuni şi condiţii economice.

Astfel, într-un articol[12] cu privire la utilitatea clinică a diagnosticului prin computer în electrocardiografia automatizată, este prezentat un studiu în care 1 460 electrocardiografii au fost programate pentru diagnostic computerizat; un rezumat corect a fost dat doar în 84% din cazuri. Cele mai multe erori (20—30%) au fost în cazurile de infarct miocardic şi hipertrofie cardiacă stîngă. Mai departe, autorii consideră că utilizarea computerelor pentru diagnostic depinde de criterii economice, fiind indicate numai în spitalele mari, cu solicitări excesive de ECG, de exemplu.

Recent, (1982) şi alţi autori observă că ordinatoarele au avut prea puţin impact asupra practicei clinice. Deşi în unele ţări 50% din spitale şi-au instalat sisteme de informaţie computerizată, numai 20% din medici recurg la acest sistem[13].

În prezent, sînt încă mulţi medici care preferă diagnosticul clinic după Osler, faţă de diagnosticul după sistemul bayesian, datorat reverendului Th. Bayes (1702—1761). Ţinînd seama şi de criteriile de rentabilitate (costul ridicat al diagnosticului prin computere), diagnosticul clinic cu mijloacele actuale, cînd este corect, rapid şi puţin costisitor, rămîne preferabil.

---

[12] ENDAU K. et al. *Clinical usefulness of computer diagnosis in automated EKG*, Cardiology, 1980, 66.174.

[13] JAY ST. ANDERSON J. — *Computerized hospital information: their future role in medicine*. J. Royal Soc. Med., 1982, 75, 303.

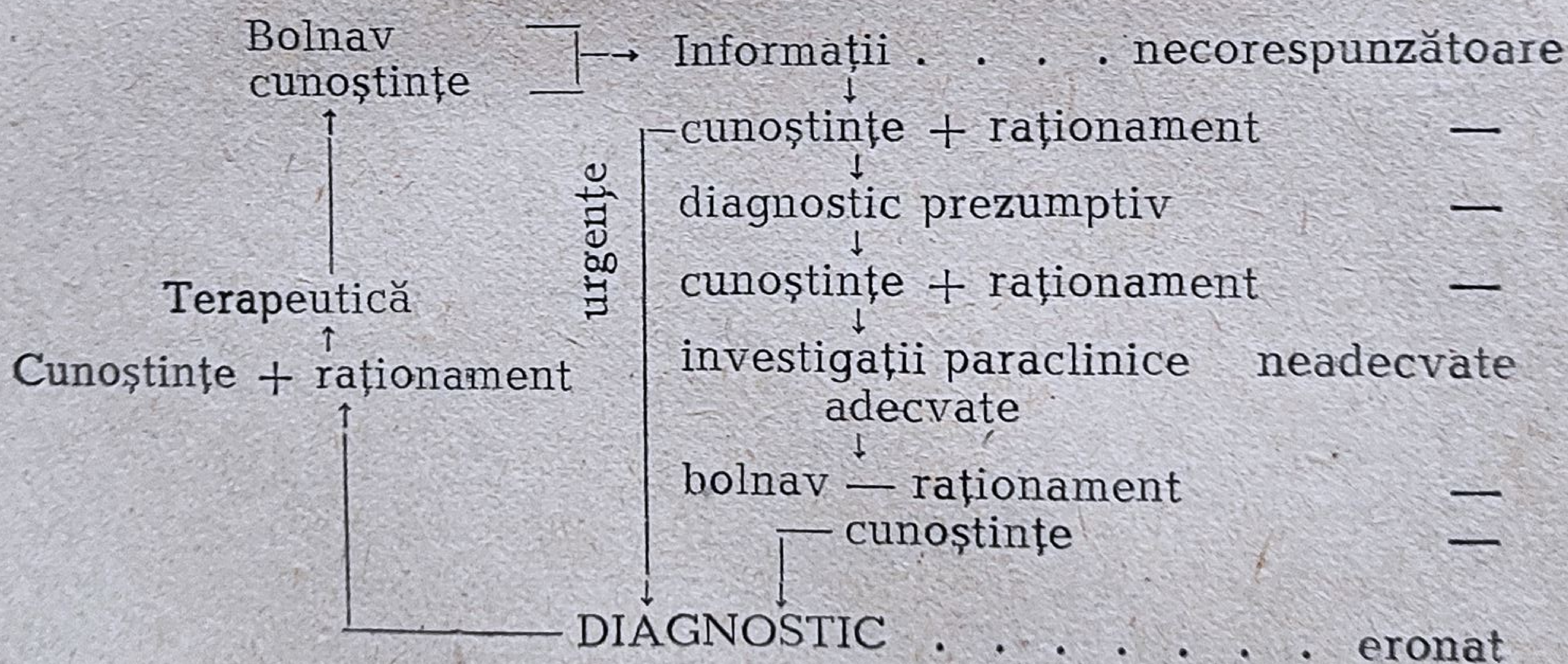
Va trebui, însă, să obişnuim medicii cu limbajul actual al informaticii şi cu posibilităţile oferite de computere pentru elaborarea diagnosticului, dar şi cu ideea că aceste maşini electronice sînt menite să ajute medicul, să-i dea mai mult timp liber pentru a gîndi, a judeca şi în nici un caz să-l înlocuiască. Aşa cum se exprima W. Card[10] „Computerul nu va duce la moartea medicinii clinice; el va conduce la renaşterea acesteia". Decizia finală, însă, aparţine totdeauna omului şi nu maşinii.

4. DIAGNOSTIC ȘI DECIZIE

Dan Setlacec

Practica medicală clinică impune medicului să străbată, pentru fiecare bolnav în parte, o serie de etape succesive cu scopul de a preciza diagnosticul și de a indica conduita terapeutică adecvată bolnavului.

În schema propusă mai jos, aceste etape se înscriu într-un cerc, pentru că la mulți bolnavi ciclul procesului medical se reîntoarce la bolnav în vederea controlului eficienței terapeutice și, dacă este necesar, el este reluat pentru a adapta terapeutica la bolnavul în cauză sau a corecta și completa diagnosticul.



Pentru discuția prezentă ne vom opri la etapa de diagnostic, aceasta fiind o etapă de prim ordin pentru că de ea depinde și indicația terapeutică.

Diagnosticul presupune cumularea unui complex de date privind boala, forma clinică, stadiul, condiția generală a organismului și eventualele asociații patologice etc.

Urmînd schema propusă, actul medical practic își are începutul cu interogarea bolnavului (anamneză) și examenul clinic, pentru a obține toate informațiile necesare clarificării diagnosticului. Bolnavul

este, deci, sursa informației primare. Pentru a obține informații cît mai complete și corecte, medicul trebuie să posede cunoștințe de patologie și tehnica examinării; el nu poate conduce anamneza cel puțin satisfăcător și nu poate efectua în mod corespunzător examenul clinic dacă nu are competență — care se însușește prin acumulare de cunoștințe și se perfecționează prin experiență. Uneori, date care nu sînt semnificative pentru bolnav, cărora acesta nu le acordă atenție și, în consecință, nu le relatează spontan, constituie cheia diagnosticului. Astfel de date pot fi obținute de la bolnav numai dacă examinarea lui este bine condusă.

Folosind din nou cunoștințele stocate și recurgînd la raționament, medicul decide asupra investigațiilor paraclinice ce urmează a fi efectuate spre a-și confirma prin rezultatele lor diagnosticul prezumptiv. Dacă acestea infirmă diagnosticul formulat va fi obligat să recurgă la un nou act de decizie, prin care se va orienta cercetarea bolnavului în altă direcție. Indicația investigațiilor apare, în general, ca unul din actele cele mai stereotipizate în procesul practicii medicale. În realitate el trebuie dirijat, condus, urmărind trei scopuri: 1) precizarea diagnosticului, 2) depistarea consecințelor pe care le are boala asupra organismului bolnav, 3) descoperirea unor eventuale asociații patologice. În consecință, medicul trebuie să selecteze din multitudinea investigațiilor posibile pe cele adecvate bolii și bolnavului, în raport cu diagnosticul prezumtiv, cunoscînd pentru fiecare în parte — de la cele mai simple și „îmbătrînite" pînă la cele mai recent pătrunse în practică și mai sofisticate — performanțele și gradul de credibilitate în raport cu scopul urmărit. Orientarea corectă a investigațiilor este posibilă numai dacă informația obținută de la bolnav este completă și diagnosticul prezumtiv a fost formulat în raport cu aceasta; caracterul dezordonat al explorărilor paraclinice dezorientează întregul proces de diagnoză.

Obținînd și informațiile paraclinice, cumulînd toate datele dobîndite în etapele precedente, comparîndu-le, confruntîndu-le, selectîndu-le și ierarhizîndu-le, raționînd deci în baza unor parametri multipli, medicul formulează diagnosticul complet.

Fondul comun al etapelor pe care medicul trebuie să le străbată pentru a ajunge la diagnostic și care reprezintă premisele necesare pentru elaborarea acestuia, este constituit din cunoștințele medicale, informațiile obținute de la bolnav și raționamentele desfășurate.

Schema etapelor pe care am expus-o poate fi considerată o încercare de sistematizare și sintetizare a unui proces care în realitate este mult mai dificil, fiind deseori oscilant între diverse trepte; oscilațiile sînt impuse de necesitatea de a reveni la cercetarea bolnavului pentru un surplus de informații, pentru a clarifica un amănunt, pentru a proceda la o nouă confruntare între date, o nouă ierarhizare a valorilor etc.

În practica medicală contemporană, una din cele mai importante probleme ale diagnosticului ca act constatativ și de decizie se profilează a fi poziția medicului față de investigațiile paraclinice.

În ultimele decenii, procesul de diagnostic a fost puternic pătruns de tehnică, care îi oferă metode de investigație progresiv perfecțio-

nate în ceea ce privește puterea de penetrație în structura și fiziopatologia bolilor și a bolnavilor, fidelitatea și lipsa de nocivitate.

Beneficiile acestora pentru bolnav și implicit pentru medic, sînt de necontestat, fapt care face inoportună orice discuție cu privire la rolul lor. Între altele, ele dau medicului posibilitatea de a obține certitudine și acuratețe în diagnostic, conferindu-i o mai mare siguranță în decizie, amplificîndu-i, deci, eficiența în depistarea bolilor în fazele lor incipiente. Este greu de conceput practica medicală fără aceste completări ale investigațiilor, *în situațiile în care sînt necesare.*

Nu trebuie însă neglijat faptul că toate metodele — unele din ele invazive, agresive, deci, cu riscuri — au limitele lor, că unele pot da rezultate înșelătoare sau pot releva leziuni nesemnificative, sau care nu au relație cu suferința bolnavului, sau invers, nu au capacitatea de a materializa anumite leziuni sau o stare fiziopatologică care este cauza suferinței. Asemenea insuficiențe ale metodelor de explorare au fost evidențiate prin confruntare cu datele clinice sau prin explorarea operatorie sau anatomopatologică. Prin urmare, numai cunoscîndu-le corect valoarea și indicațiile, ele pot fi selectate în raport cu utilitatea pentru bolnav. Confruntarea rezultatelor metodelor de explorare cu clinica se impune ca o normă obligatorie spre a fi evitate decizii de diagnostic eronate.

În plus, individualitatea bolnavului respectiv, trăsăturile sale singulare, unele particularități ale raportului bolnav-boală, atît de variate de la om la om, nu sînt întotdeauna dezvăluite prin investigațiile paraclinice. Ele sînt identificate prin urmărirea bolnavului și interpretarea rezultatelor prin prisma suferinței și evoluției bolii lui.

Dacă relația medic-investigații paraclinice merită un comentariu deosebit, aceasta se datorește faptului că dominat de invazia tehnicii în viața contemporană, deci, și în practica medicală, medicul poate manifesta tendința de a absolutiza valoarea metodelor de investigații, pe care, cu cît sînt mai recente, mai penetrante și mai sofisticate, le consideră mai eficiente și infailibile. Pentru medic consecințele unei asemenea viziuni sînt lipsite de importanță în procesul de diagnostic, pentru că:

— poate crede că anamneza și examenul clinic nu mai au importanță majoră (va introduce în procesul de diagnostic informații incomplete, eventual greșite și va „cufunda" bolnavul într-un bloc de investigații);

— poate neglija valoarea cunoștințelor, considerînd posibilă substituirea lor printr-o multitudine de investigații, uneori haotic orientate, de la care speră rezolvarea diagnosticului;

— pierde obiceiul de a raționa consecvent, fapt care reprezintă probabil consecința cea mai gravă a înțelegerii greșite a „tehnicizării" procesului de diagnostic, întrucît orientează spre o conduită care se extinde la întreaga practică medicală. Reducînd procesele de selecționare, ierarhizare și confruntare între diversele categorii de date, medicul pierde și discernămîntul în alegerea și valorificarea corectă a metodelor de investigații paraclinice în funcție de informațiile clinice, supunînd bolnavul la investigații inutile și sustrăgîndu-l de la cele utile. Progresiv, medicul care profesează o asemenea concepție

se refugiază într-o stereotipie și, absolutizînd tehnicizarea în practica medicală și în primul rînd în procesul de diagnostic, se îndepărtează din ce în ce mai mult de bolnav și de realitatea lui complexă. În aceeași măsură se superficializează și, dobîndind o concepție neadecvată despre practica medicală, crede că în practica actuală, sau aceea imediat viitoare, relația bolnav-medic se desfășoară ca o relație bolnav-metode de investigație.

Cu alte cuvinte, nu pătrunderea tehnicii în procesul de diagnostic trebuie evitată, ci folosirea ei abuzivă, neadecvată și tendința de a o considera dominantă în decizie.

În aceeași măsură, constituie o eroare a nu folosi, în general, metode de investigații necesare bolnavului și a nu recurge la cele cu performanță superioară, cînd se dovedesc într-adevăr necesare.

Pierderea celor trei condiții care se cer îndeplinite pentru o orientare judicioasă spre decizia de diagnostic — informația obținută de la bolnav, cunoștințele și raționamentul — apare cu preponderență importantă în anumite situații clinice, dintre care vom exemplifica doar una.

Am putea deosebi, din punctul de vedere pe care îl discutăm, două situații clinice:

a) decizia de diagnostic permite timp de deliberare;

b) decizia de diagnostic nu permite timp de deliberare, timpul reducîndu-se la minute și chiar la secunde, pentru că se impune o atitudine terapeutică imediată, promptă. Această a doua situație clinică este reprezentată de urgențe, condiție în care nu întotdeauna mai pot fi folosite metode de investigație, sau dacă da, se face apel la un număr foarte restrîns de explorări; nu rareori această privare este o realitate și în împrejurări în care decizia trebuie luată în cîteva ore.

În astfel de situații, procesul de diagnostic se scurtcircuitează și pornind de la informațiile obținute de la bolnav și cunoștințe supuse raționamentului se elaborează diagnosticul.

Or, medicul care nu este educat și nu s-a autoeducat în a folosi aceste criterii nu poate răspunde întru totul situațiilor dramatice. În plus, el va fi inhibat de faptul că nu poate folosi explorările paraclinice de la care s-a obișnuit să spere să obțină totul. Ezitînd, el pierde timp util, care nu e al său, ci al bolnavului, și de care nu are voie să dispună.

Trebuie recunoscut că dacă stările de urgență obligă la scurtcircuitarea procesului de diagnostic, aceasta este posibilă, într-o măsură importantă, și în cazul practicii medicale bazată pe o experiență profesională temeinică, experiență care va permite medicului o trecere directă de la clinică la diagnostic, folosind puține mijloace de investigație.

Procesul medical practic — probabil mai ales decizia diagnosticului — este în funcție și de o serie de factori individuali și de personalitatea medicului. În afară de capacitatea de a acumula și ordona cunoștințele, de a folosi cu eficiență raționamentul, de a valorifica experiența proprie, se impun, prin deosebita lor valoare, unele capacități psihologice ale medicului. Asemenea dimensiuni nu pot fi tre-

cute cu vederea, deşi nu ne propunem să facem un studiu al psihologiei medicului în condiţiile pe care le discutăm.

Fiind un act ce se finalizează cu o decizie, cu implicaţii asupra prezentului şi viitorului bolnavului, diagnosticul trebuie formulat oportun şi la maximum de corectitudine, medicul trebuie să aibă capacitatea psihologică de a decide şi de a-şi însuşi responsabilitatea acţiunilor şi consecinţele ce urmează din actul deciziei. Valoarea unei asemenea capacităţi apare mai ales în situaţiile dramatice, în care decizia sancţionează o evoluţie gravă şi implică o atitudine promptă.

Ezitarea, teama medicului de a lua o decizie, încărcată de gravitate pentru bolnav şi de responsabilitate pentru el însuşi, are consecinţe nefavorabile, lesne de înţeles.

Prin profesiunea lui, medicul are o mare suprafaţă de contact cu populaţia şi, implicit, îşi creează o reputaţie; teama, de a-şi compromite reputaţia printr-o decizie care antrenează atitudini terapeutice cu riscuri, frînează decizia de diagnostic şi de fapt limitează activitatea. Grija pentru reputaţie este de înţeles, dar, în anumite limite ea este un stimulent dacă orientează spre perfecţionarea profesională.

Invers, o prea mare încredere în propriile forţe, care atrage decizii pripite, considerate ca indiscutabile şi inatacabile, reprezintă o altă formă a unei structuri psihologice care poate conduce spre eventuale erori.

Ultimul aspect al condiţiei psihologice actualizează o latură importantă a relaţiei medic-medicină contemporană. Medicina contemporană, prin cumularea unui volum tot mai mare de cunoştinţe, îl obligă pe medic — vrînd, nevrînd — să aprofundeze un domeniu, restrîngîndu-i suprafaţa cunoştinţelor. Chiar medicul de medicină generală înclină, în funcţie de preferinţe, să-şi orienteze lectura şi preocupările spre un domeniu mai restrîns, iar specialistul se dedică deliberat şi obligatoriu unei sfere mai înguste de preocupare, bineînţeles adîncind-o. Aceasta nu înseamnă că medicul, în general, inclusiv specialiştii, pot face abstracţie de noţiunile de bază ale medicinii care trebuie însuşite şi mai ales înţelese, pentru că, în realitatea, fără înţelegerea lor nu se pot înţelege nici acelea care constituie eşafodajul unei specialităţi.

Bolnavul este, însă, adesea un complex de condiţii patologice, determinate de forma şi stadiul bolii, de vîrstă sau de asociaţii patologice şi altele. Pentru a face faţă problemelor pe care le ridică un astfel de bolnav, medicul are o singură soluţie: *consultul* cu specialişti din alte domenii medicale.

De fapt, chiar pentru un specialist poate deveni uneori necesar un consult cu un coleg de formaţie similară, care are eventual o informaţie sau o experienţă în plus, utilă pentru rezolvarea unui bolnav problemă. Capacitatea medicului de a recunoaşte condiţia în care nu trebuie să-şi asume responsabilitatea deciziei şi în care se impune apelul la un astfel de consult este dependentă, în mare parte, de psihologia medicului respectiv. Considerînd consultul ca o jignire, ca o umilinţă şi o discreditare adusă capacităţii personale, medicul care refuză o astfel de colaborare riscă emiterea unei decizii necorespunzătoare, pe cînd medicul care o admite, dînd dovada unei superiori-

tăți și unui simț de responsabilitate deosebit, are toate premisele de a formula o decizie care este utilă bolnavului. Cînd responsabilitatea se întîlnește cu o condiție psihologică a medicului care admite colaborarea rezultatul nu poate fi decît favorabil, iar cînd responsabilitatea este depășită de un orgoliu care frînează posibilitatea de colaborare se emit decizii de diagnostic eronate, care ar fi putut fi evitate. Recunoașterea limitei competenței este mărturia unei condiții psihologice și a unui simț de responsabilitate de calitate superioară.

Desfășurarea corectă a procesului practic medical implică în mod necesar corelația lui cu folosirea judicioasă a fondului uman și material și cu timpul și forma în care este rezolvată situația bolnavului. În medicina comtemporană se discută intens această problemă și prin prisma randamentului economic al medicului. Dezorientarea în explorare, diagnostic și terapeutică atrage nesoluționarea stării bolnavului în timp util, cu prețul unor explorări inutile, care solicită, deci, inutil fondul uman și material, timp în care boala se poate complica, impunînd, pentru soluționare, eforturi medicale și materiale mai mari și timp de recuperare prelungit. Nu rareori, la capătul acestui parcurs deviat se plasează și limitarea posibilităților de încadrare în activitate sau viața socială.

Înlăturarea acestor neajunsuri, care, desigur, depind în mare măsură de boală și de bolnav, revin, în parte medicului, care tocmai de aceea trebuie să formuleze decizii cît mai corecte, în timp util, eliminînd din procesul medical ceea ce nu este necesar.

Problema deciziei de diagnostic permite unele concluzii privind învățămîntul medical care, desigur, nu reprezintă noutăți, învățămîntul medical fiind obligatoriu practic. Anumite componente ale procesului didactic însă pot fi reamintite, cu scopul de a le reactualiza și a le privi din unghiul de vedere al deciziei de diagnostic.

Indiferent de treapta de pregătire a viitorului medic sau specialist, i se oferă un volum de cunoștințe pe care este obligat și îndemnat să și-l însușească și să și-l completeze.

Probabil însă că se cere o mai mare insistență în a convinge discipolul că în practica medicală, prima și cea mai valoroasă informație este aceea obținută de la bolnav și că tot procesul medical este perturbat — ca și la un calculator — dacă informația primară este incompletă sau greșită.

În aceeași măsură este necesar să fie făcut înțeles faptul că un proces medical nu trebuie să se desfășoare numai pe baza cunoștințelor prezente în tratate și monografii. Apelînd permanent la ceea ce este scris în curs sau carte, medicul trebuie să pună permanent în lucru gîndirea sa și să recurgă necontenit la raționamente proprii.

Date fiind valurile de tehnicizare care inundă viața tinerelor generații, se impune a se clarifica în ce măsură sînt utile și necesare metodele tehnicizate pătrunse în medicină, unde își găsesc locul rațional și unde nu-și găsesc locul, să se indice riscurile substituirii examenului clinic, cunoștințelor și raționamentului cu astfel de metode, cu alte cuvinte, să se precizeze valoarea și limitele lor.

La capătul acestei succinte prezentări s-ar putea deduce că între decizia de diagnostic și responsabilitate își găsește locul semnul de egalitate. Dacă decizia de diagnostic are pentru bolnav și medic o pondere atît de mare, este clar că nici unul din factorii care duc la această decizie nu trebuie minimalizat și *în măsură egală trebuie acordat credit informațiilor primare obținute de la bolnavi, cunoștințelor profesionale și raționamentului*. Metodele de investigație, oricît de perfecționate ar fi ele, se situează ca un intermediar între medic și bolnav, intermediar dirijat de medic în raport cu particularitățile bolnavului său.

În desfășurarea etapelor care îl conduc spre decizia de diagnostic, medicul trebuie să-și impună un autocontrol care să-l ferească de intervenția unor factori subiectivi și care, prin devieri de la echilibrul necesar, îl abat fie spre nehotărîre, fie spre certitudini insuficient argumentate.

5. EXIGENȚE ALE DIAGNOSTICULUI MODERN ÎN CHIRURGIA CARDIOVASCULARĂ

Ioan Pop D. Popa

MOTTO

Exigențele practicării chirurgiei cardiace sînt foarte mari și cer o pregătire profesională de excepție. Este de altfel singurul domeniu în care din păcate nu se poate greși decît o singură dată ..... și atunci fatal.

Autorul

Chirurgia cardiovasculară este o disciplină nou-apărută în concertul specialităților medicale. Aproape că nu există centru mare în lume care să nu fie preocupat de abordarea cordului, deși interesul manifestat de cercetătorii pasionați pentru această ramură a chirurgiei a fost spontan, cercetările în acest domeniu au fost o consecință a avalanșei de bolnavi cardiovasculari din întreaga lume.

Pornind de la afirmații ca cea a lui Billroth (1880) că „acel chirurg care va îndrăzni să se atingă de mușchiul inimii nu este demn de respectul amicilor săi"; ca cea a lui Sir W. Paget, 1896, care afirma că marea zi a chirurgiei a trecut în ceea ce privește inima, sau ca cea a lui Jean-Louis Fort (1936), care credea că „inima, organ simbolic al vieții, va rămîne tabu „pentru chirurgie", entuziasmul multor pasionați s-a frînt.

Pînă în anul 1938, chirurgica cardiovasculară s-a practicat numai sporadic. După această dată apare însă un salt calitativ ca urmare a numeroaselor acumulări în acest domeniu. Dezvoltarea chimiei, fizicii, a electronicii nucleare, a științelor biologice, a fiziologiei, imunologiei, geneticii și a diagnosticului pozitiv și diferențial au permis o mai bună cunoaștere a terenului încă nedesțelenit al acestei specialități.

În chirurgia cardiovasculară greșala nu este permisă pentru că este întotdeauna fatală. Acesta este motivul pentru care cunoașterea bolnavului, bazată pe mijloace diagnostice cît mai exacte, constituie

nu un deziderat, ci o necesitate stringentă. Am putea deci vorbi de necesitatea unor cote de exigenţă ieşite din comun în cadrul diagnosticului pozitiv şi diferenţial în bolile chirurgicale cardiovasculare. Pînă acum două decenii, diagnosticul se punea doar pe baza anamnezei, a măsurării tensiunii arteriale şi a pulsului, a examenului obiectiv local cu stetoscopul şi general, a ECG standard şi a radiografiei clasice. Aceste metode de examinare au devenit deja clasice, locul lor fiind ocupat progresiv de alte sisteme noi de investigaţie, care, totuşi, nu le pot înlocui complet pe cele vechi. A apărut ca urmare, o luptă între umanizarea şi dezumanizarea examenului obiectiv, *à propos* de utilizarea cu prioritate a aparaturii în activitatea clinică. Nu sînt extremist: nu sînt nici pentru a rămîne la stetoscop, dar nici pentru transformarea bolnavului într-un mare anonim, exprimat numai în formule matematice, fără a-i cunoaşte personalitatea, problemele lui etc.

Tocmai pentru aceasta, specialitatea care face obiectul prezentului studiu foloseşte atît arsenalul de investigaţii clasic, cît şi pe cel modern. Acest fapt determină costul mereu crescînd al prestaţiilor medicale. Întrucît asupra mijloacelor clasice de diagnostic se cunoaşte totul sau aproape totul, mă voi rezuma doar la aspectele moderne ale diagnosticului în chirurgia cardiovasculară, privite sub aspectul exigenţei.

Metodele indirecte sau directe de diagnostic în această specialitate încearcă să lămurească substratul morfo-funcţional al stărilor patologice cu răsunet asupra homeostaziei. În zilele noastre s-a ajuns, în această specialitate, să se poată obţine o certitudine diagnostică de aproape 90%, ceea ce, dealtfel, a şi permis dezvoltarea rapidă a soluţiilor terapeutice.

Întrucît mijloacele de diagnostic sînt în majoritatea lor de domeniul laboratorului, coeficienţii de eroare sînt mici şi mai mult accidente decît reguli. Întrucît metodele clinice sînt tratate pe larg în literatura problemei, mă voi referi, în principal, la metodele paraclinice invazive şi, respectiv, neinvazive utilizate în chirurgia cardiovasculară (ultimele reprezintă achiziţii ale dezvoltării unor tehnici necunoscute în trecut).

Metodele invazive mai sînt cunoscute în limbajul medical curent ca metode sîngerînde. Prima metodă de acest tip este cateterismul cardiac, pus la punct de Forsman D'Ebervald, 1927. Metoda, prezentată de autorul însuşi în faţa Academiei Franceze, nu a întrunit, la epoca respectivă, sufragiile necesare şi a fost respinsă. Au trebuit să treacă cîţiva ani, pentru ca un american de origine franceză, André Cournand, să relanseze această metodă, care a devenit realmente călăuza diagnosticului cardiac concret pînă în zilele noastre. Cu ajutorul sondei intracardiace se pot stabili: direcţia fluxului în şunturi, prezenţa unor malformaţii anatomice, presiuni, oximetrii, gazimetrii. Completînd această metodă cu injectarea în cavităţile cardiace a unor substanţe de contrast, se realizează angiocardiografia. Ea aduce un plus de informaţii privind mărimea cavităţilor cardiace, forţa de contracţie, localizarea unor zone achinetice sau anevrismale; de asemenea, în cardiopatiile congenitale, depistarea unor fluxuri de scurgere

anormale (șunturi cauzate de persistența patologică după naștere a unor orificii intracardiace) și ca urmare a tendinței de nivelare a presiunilor intracardiace. Astfel, acuratețea diagnosticului intra- și extracardiac a cunoscut un pas înainte, contribuind la elucidarea cardiopatiilor congenitale, a valvulopatiilor, a tulburărilor de cinetică cardiacă, precum și la descifrarea modificărilor anatomopatologice a unor cavități cardiace prin prezența unor formații anormale (cheaguri, trombi, calcificări, tumori).

Pînă în 1962 informațiile asupra arterelor coronare erau grosiere. Examinarea cu substanță de contrast injectată în bulbul aortic reușea doar în mare să identifice cele două coronare și eventualele anomalii poziționale sau dispoziționale, dar nu reușea să aducă nimic sau prea puțin privind calitatea anatomică și funcțională a acestor artere. Mai tîrziu, lucrările lui Sones-Yudkins și Seldinger au demonstrat utilitatea diagnostică a unei noi metode: cinecoronaroangiografia selectivă. Ea constă în injectarea substanței de contrast direct (selectiv) în coronara stîngă sau dreaptă. Metoda furnizează un plus de informații asupra dispoziției și conformației coronarelor, predominanței stîngi sau drepți, calității pereților trunchiurilor principale, a arterelor marginale, a diagonalelor și perforantelor, precum și asupra vitezei, cantității și calității fluxului, tipului și direcției de scurgere a sîngelui în aceste vase.

Fixarea datelor pe peliculă, coroborată cu datele angiocardiografiei, introduse în diverse formule matematice, fac posibilă azi cunoașterea în foarte bune condiții a situației anatomofiziologice sau patologice a inimii (bolilor cardiace congenitale ale copilului și adultului, valvulopatiile, tumorile cardiace). Cinecoronaroangiografia selectivă a pus bazele chirurgiei coronarelor, creînd condiții de mare precizie în execuția actului operator. În lucrările lor experimentale, Sauvage (1961), Sabiston (1962) și, în fine, Garret (1964) aplică sistematic cinecoronaroangiografia selectivă în clinică. Este etapa cuceririlor spectaculare în domeniul metodelor de diagnostic.

Rezervele manifestate de unii bolnavi și chiar de unii specialiști în fața examenelor invazive a orientat cercetătorii spre căutarea altor soluții, mai confortabile, dar la fel de eficiente ca și cateterismul cardiac. Astfel, au apărut metodele neinvazive care, deși sînt mult mai agreate de pacienți, sînt din nefericire mai costisitoare și mai puțin abordabile, în ideea dotării tuturor unităților.

Ecocardiografia — metodă asimilată din practica detectării submarinelor de către vasele de suprafață —, care se bazează pe principiul reflectării ultrasunetelor, s-a dezvoltat rapid și permite aprecieri monoplan, biplan și în relief asupra pereților inimii, a mobilității valvulare, a dimensiunii cavităților, a regimului contracțiilor, prezenței calcificărilor sau vegetațiilor, a tumorilor intracardiace, care pot fi și fotografiate. Acuratețea acestei metode de diagnostic este foarte mare și, în bună parte, cred că va înlocui progresiv cateterismul cardiac, cel puțin în unele privințe.

Scanningul radioizotopic permite o apreciere de mare exactitate asupra capacității funcționale de pompă a miocardului, a permeabilității arterelor coronare, a gradului de irigare a unor zone de miocard.

Metoda se aplică injectînd în circulația bolnavului radioizotopi miocardotropi (thalliu 201 sau technețiu 98), care se fixează fie numai pe miocardul sănătos, fie pe cel patologic și chiar pe elementele figurate ale sîngelui (hematii). O cameră de scintilație detectează emisiunea razelor gama fixate în miocard sau în fluxul elementelor figurate și le transmite unui computer. Acesta interpretează datele, le dispune spațial și oferă indicații asupra localizării și chiar indicații operatorii pentru cazul respectiv. Beneficiază *per primam* de această metodă anginoșii, stările de preinfarct și cele postinfarct.

În ultimul deceniu a fost realizat un nou aparat, *tomograful cu emisie de pozitroni,* care, recepționînd printr-un dispozitiv computerizat substanța radioactivă, reușește să analizeze cordul sub forma unei imagini tridimensionale.

Nici în domeniul biochimiei lucrurile nu au rămas pe loc. Există azi modalități de a depista modificările infrastructurale și funcționale ale aparatului circulator. În domeniul aterosclerozei se cunoaște rolul din ce în ce mai complex al trombocitelor secretante, al tromboxanului și al factorilor mitogenetici și vasoactivi, care alterează tromborezistența endoteliului vascular, inhibînd producerea de prostaciclină. Toate aceste faze, completate de LDL, conduc în final la producerea leziunilor aterosclerotice (proces suspectat reversibil).

Studiile populaționale vin, de asemenea, să clarifice multe probleme ale diagnosticului pozitiv și diferențial în cardiologie.

În concluzie, chirurgia cardiovasculară dispune de un arsenal diagnostic pe cît de sofisticat, pe atît de eficient și de exact. Putem afirma cu certitudine că mortalitatea operatorie și postoperatorie, azi scăzută la limite incredibile, se datorește și folosirii acestor metode. În combaterea bolilor cardiovasculare un rol de o importanță crescîndă îl au însă controalele diagnostice preventive.

În acest mod, inima, care secole de-a rîndul s-a opus cu îndîrjire cunoașterii umane, a fost însfîrșit cucerită, încît azi, organul simbolic al vieții a devenit „docil" în mîna chirurgilor cadiovasculari.

6. DIAGNOSTICUL ÎN NEUROLOGIE

Constantin C. Popa

Diagnosticul medical reprezintă o etapă de cunoaştere (dia — prin + gnosis — cunoaştere) în activitatea clinică. În stabilirea diagnosticului, medicul este şi trebuie să fie condus de o concepţie integralistă, în baza căreia bolnavul este studiat în interdependenţă cu mediul înconjurător, iar boala ca o suferinţă a întregului organism.

Avînd o privire sintetică, bazată pe rolul coordonator şi reglator al sistemului nervos, diagnosticul se va baza pe o serie de date culese în evoluţia bolii. După I. Haţieganu (1956)[1] în „elaborarea diagnosticului se disting două faze: o fază *analitică* şi o fază *sintetică*.

Faza *analitică* este faza de investigaţie; ea se va baza în primul rînd pe un interogatoriu minuţios, complet şi exact. Anamneza trebuie să fie o adevărată istorie a vieţii biologice şi sociale a bolnavului. Faza analitică se va întemeia apoi pe examenul obiectiv integral, utilizînd toate posibilităţile pe care le oferă examenul fizic şi probele de laborator.

Indiferent de boală, este necesar să se precizeze componentele funcţionale, morfologice şi neuroendocrine. În stabilirea diagnosticului, laboratorul este un auxiliar preţios al medicului. Utilizarea mecanică a mijloacelor de laborator, înainte de a epuiza toate posibilităţile pe care le oferă examenul clinic, este dăunătoare formării gîndirii clinice şi, se înţelege, cu consecinţe negative pentru pacient.

A doua fază în elaborarea diagnosticului, faza *sintetică*, de interpretare, necesită o experienţă mare, cunoştinţe multiple, în special de fiziologie şi fiziopatologie clinică.

Examenul complet va permite să se stabilească diagnosticul bolii şi al bolnavului, făcîndu-se o comparaţie între tipul abstract din tratatele de patologie clinică şi ceea ce prezintă bolnavul.

Diagnosticul *definitiv* nu poate fi stabilit întotdeauna.

În unele cazuri, medicul este obligat să formuleze un diagnostic de probabilitate.

---

[1] I. HAŢIEGANU — Tratat de medicină internă — sub red. acad. N. Gh. Lupu, Editura Medicală, Bucureşti, vol. I. pag. 471.

De o importanţă deosebită este diagnosticul viitorului bolii şi al bolnavului (prognosticul). El presupune o observaţie riguroasă şi o bună experienţă clinică. Se disting: a) prognosticul imediat *quo ad vitam*, cu trei variante: prognostic bun, cu vindecare; prognostic fatal şi prognostic rezervat; b) prognosticul *quo ad valutitudinem* cu posibilitatea unei vindecări complete sau incomplete în viitor; c) prognosticul *quo ad longitudinem vitae*, care apreciază durata vieţii bolnavului după boală. Aştăzi se acordă o mare importanţă prognosticului *quo ad laborem*, care stabileşte capacitatea de muncă şi permite încadrarea potrivită a bolnavului în viaţa profesională şi de familie.

Diagnosticul neurologic privit din perspectiva ştiinţifică, reprezintă una din cele mai pasionante probleme de diagnostic.

Neurologia s-a desprins ca disciplină autonomă din cadrul larg al ştiinţelor medicale. Multă vreme domeniile acesteia, insuficient cunoscute, se confundau cu psihiatria. Odată cu Jean-Martin Charcot şi Duchenne de Boulogne, la sfîrşitul secolului trecut, neurologia se delimitează de psihiatrie.

Neurologia clinică însumează totalitatea cunoştinţelor legate de afecţiunile sistemului nervos central (SNC), sistemului nervos periferic (SNP) şi ale sistemului nervos vegetativ (SNV).

Delimitarea domeniului de preocupări al neurologiei s-a făcut treptat, pe măsura progreselor cunoaşterii ştiinţifice. Mai întîi, cercetările anatomo-clinice au conturat principalele boli ale SNC şi ale SNP. Apoi, cercetările de fiziologie şi, ulterior, de biologie moleculară au integrat şi au explicat bine modificările anatomice deja cunoscute. Cercetările de genetică şi dezvoltarea medicinii experimentale au dus la apariţia unor capitole noi în neuropatologie, la apariţia unor domenii noi în cunoaşterea ştiinţifică neurologică.

Evoluţia cunoaşterii în neurologia clinică se datoreşte şi *diagnosticului neurologic*, sinteză a cunoaşterii ştiinţifice a omului bolnav.

Sînt puţine specialităţi medicale în care diagnosticul pozitiv este atît de precis şi ferit de erori ca în neurologie; s-ar putea spune că neurologia este singura disciplină medicală în care tradiţiile diagnosticului clasic îşi păstrează intactă legitatea. Pentru unii practicieni, precizarea diagnosticului clinic este cel mai important fapt în neurologia clinică.

Pe scurt, *elementele* caracteristice ale diagnosticului neurologic sînt următoarele:

— Diagnosticul clinic în neurologie se încadrează în regulile generale de diagnostic din patologia umană. Faţă de celelalte specialităţi, *diagnosticul neurologic este cel mai riguros, precis, uneori de precizie matematică.*

Redăm cîteva exemple în acest sens.

Într-un sindrom de neurom motor periferic se poate stabili cu certitudine dacă leziunea este la nivelul nervului, rădăcinilor sau în cornul anterior medular; criza jacksoniană motorie evidenţiază cu certitudine topografia iritativă sau lezională la nivelul circumvoluţiei frontale ascendente datorită somatotopiei fibrelor ce caracterizează homunculusul motor; diagnosticul unei hemiplegii se face cu mare acurateţe la nivel cortical, capsular, mezencefalic, pontin, bulbar sau

medular, apelînd numai la elemente de observație clinică; hemianopsia laterală omonimă denotă totdeauna o leziune retrochiasmatică în timp ce hemianopsia heteronimică arată totdeauna o leziune la nivelul chiasmei optice; aura olfactivă din crizele epileptice arată o leziune la nivelul uncusului hipocampului; tulburările de înțelegere a limbajului (afazia) semnifică o suferință a emisferului stîng (major) la dreptaci; semnul lui Babinski este totdeauna elementul obiectiv al sindromului piramidal; abolirea unui reflex osteotendinos stabilește nivelul suferinței arcului reflex (bicipital — C_5—C_6, rotulian — L_2—L_4, achilian S_1—S_2 etc.); pierderea sensibilității termoalgezice cu conservarea sensibilității profunde arată o leziune a fasciculului spino-talamic; amauroza la un ochi și hemiplegia de partea opusă înseamnă ocluzie de arteră carotidă internă la nivelul arterei oftalmice de partea amaurozei; diagnosticul unei tumori medulare se poate pune numai pe elemente clinice ș.a.m.d.

— Diagnosticul neurologic *se poate formula uneori extrem de rapid*, în cîteva secunde: un bolnav cu hipertonie în flexie și tremurături ale degetelor are un sindrom parkinsonian (sau boala Parkinson); un bolnav care merge cu un membru inferior „cosind" a avut o hemiplegie de această parte; un copil cu mișcări dezordonate ale membrelor și ale trunchiului are coree acută; un bolnav cu asimetrie facială și cu lagoftalmie are paralizie facială periferică; un bolnav cu pleoapa căzută are o paralizie de nerv oculomotor comun; un bolnav care prezintă convulsii și își pierde conștiența are epilepsie; un bolnav cu mers „stepat" are paralizie de nerv sciatic popliteu extern. Exemplele sînt nenumărate.

— Diagnosticul neurologic presupune *o cunoaștere exactă a noțiunilor de anatomie și fiziologie a sistemului nervos central, a sistemului nervos periferic și a sistemului nervos vegetativ*, în unitatea lor structurală în raport cu mediul extern. Necunoașterea acestor noțiuni duce la erori, la greșeli de diagnostic. Este domeniul în care incompetența neurologică se vede cu relativă ușurință. Cunoașterea și însușirea noțiunilor anatomice și funcționale trebuie dirijată de un cadru cu mare experiență clinică, pentru că numai o parte din imensul domeniu al cunoașterii structurale nevraxiale are importanță clinică.

— Diagnosticul neurologic *este strîns legat de activitatea psihică*. El urmează examenului psihic. Delimitarea unei suferințe organice (neurologică) de una așa-zisă fără substrat organic cunoscut (psihiatrică) este cumva artificială. Din punct de vedere practic, însă, această delimitare este necesară, deoarece metodele de abordare sînt diferite, mijloacele terapeutice diferite, iar implicațiile sociale și organizarea asistenței sînt, de asemenea, diferite.

În clinica neurologică se pot întîlni multiple situații de regresiune a funcțiilor cerebrale la un nivel inferior de evoluție (în sensul teoriei evoluției funcțiilor cerebrale ale lui Jackson), cu apariția unor simptome pozitive date de activitatea cerebrală a structurilor intacte. Un poliglot cu un ramolisment la nivelul lobului temporal stîng prezintă o afazie senzorială de un anumit tip și anume: bolnavul uită limbile străine și nu poate vorbi decît limba maternă sau două limbi

învățate în copilărie pe care le știa mai bine. Limbile învățate mai tîrziu sînt uitate. În acest caz, după Jackson, leziunea produce o regresiune de la o funcție mai complicată la o funcție mai puțin complicată, de la o funcție mai puțin organizată la alta mai bine organizată. Limba maternă învățată în copilărie este o funcție bine organizată, pe cînd o limbă străină învățată mai tîrziu reprezintă o funcție psihică mai puțin bine organizată, o funcție mai evoluată, ea se va pierde întîi.

În același mod se poate înțelege și apariția „reflexului de apucare forțată" din leziunile de arie 6 din lobul frontal, reflex întîlnit în mod normal în prima copilărie.

Boala ar produce o regresiune a unei funcții corticale de la mai puțin organizat la cel mai bine organizat, de la cel mai complex la cel mai simplu, de la cel mai voluntar, la cel mai puțin voluntar, mai automat.

— *Elementele de ordin psihosomatic trebuie să preocupe medicul în stabilirea diagnosticului neurologic.* În unele domenii ale cunoașterii neuropatologiei acestea capătă o importanță deosebită pentru terapie și, tocmai pentru că ne aflăm în domeniul de graniță cu psihiatria, în această situație eforturile medicului neurolog, pe de o parte, și al medicului psihiatru, pe de altă parte, trebuie să se conjuge. De aici rezultă și necesitatea unei pregătiri psihiatrice a medicului neurolog și a unei pregătiri neurologice a medicului psihiatru. O lipsă de pregătire complementară explică, în mare măsură, erorile neurologului care etichetează drept boală neurologică un tablou psihic de tip isteric sau un delir oarecare drept criză de epilepsie temporală sau erorile psihiatrului care, exagerînd interpretarea tulburărilor psihice, trece pe lîngă o tumoră cerebrală frontală sau, în lipsa unui examen neurologic corect, ignoră un sifilis nervos. În aceeași măsură este obligatorie pregătirea generală de medicină internă, cunoscîndu-se bine interferențele dintre organele interne și sistemul nervos și influența sistemului nervos asupra funcționării organelor interne.

— Pentru practică are importanță *delimitarea diagnosticului neurologic în contextul morbid al bolnavului.*

Interpretarea datelor în sens integralist devine mai importantă în raport cu alte specialități. Se cunosc, astfel, modificări viscerale (cardiace, gastrice, intestinale, vasculare etc.) induse de o anumită suferință nevraxială. Există aritmii cardiace sau chiar modificări electrocardiografice de tip infarct de miocard induse de o suferință a cortexului cerebral, fără a se găsi o suferință primitivă cardiacă. Exemplul menționat, ca și altele, derutează practicianul care nu stăpînește ansamblul corelațiilor cardioviscerale în ambele sensuri.

— În comparație cu alte specialități medicale, diagnosticul neurologic asigură *cea mai bună concordanță cu diagnosticul anatomopatologic.* Uneori, această concordanță poate să ajungă pînă la 90—95%. Dacă se are în vedere și diagnosticul de laborator proporția poate să crească. Dacă se are în vedere numai diagnosticul de laborator concordanța scade foarte mult. Poate mai mult decît în alte specialități, examenul clinic este fundamental, primordial și orice investigație, chiar și cele mai moderne sînt subordonate examenului și ra-

ționamentului clinic. Utilizarea celei mai perfecționate aparaturi de diagnostic fără un examen clinic corect a dus și poate duce la mari erori de diagnostic. Tomografia computerizată standard, de pildă, nu evidențiază o tumoră la joncțiunea bulbo-medulară, dacă examenul clinic nu sugerează această regiune. Instalațiile ultramoderne care folosesc rezonanța magnetică nucleară pentru boala ocluzivă cerebrală sînt fără valoare în cazul unui diagnostic eronat de tromboză arterială cînd, de fapt, este vorba de o embolie cu punct de plecare cardiac; arteriografia vertebrală este inutilă și periculoasă, cînd, bazîndu-ne pe ipoteza existenței unei paralizii de oculomotor prin anevrism pe sistem vertebro-bazilar, uităm că s-ar putea să fie vorba de un anevrism de carotidă ș.a.m.d.

— Mai mult decît în alte specialități *diagnosticul neurologic trebuie privit în ansamblul suferinței generale a individului, în ansamblul organismului în relațiile sale cu mediul.* De foarte multe ori, suferința neurologică este secundară, primind o altă suferință; infarctul de miocard cu semne neurologice este mai important decît suferința neurologică propriu-zisă. Tratamentul esențial este al infarctului de miocard, cel al suferinței neurologice situîndu-se pe al doilea plan.

Tabloul de scleroză medulară combinată cu tulburări neurologice invalidante în cadrul anemiei megaloblastice se rezolvă prin stabilirea diagnosticului de anemie și tratarea corectă a acesteia; polinevrita etilică se rezolvă printr-un tratament general adecvat, în care rolul vitaminei B_1 este esențial, dar și printr-un complex de mijloace terapeutice psihiatrice și educative. Crizele comițiale hipoglicemice se tratează nu prin barbiturice ci prin corectarea hipoglicemiei (eventual intervenția chirurgicală pentru insulinom) etc.

— *Diagnosticul neurologic într-o anumită etapă* poate să fie prezumptiv, probabil sau posibil. În acest moment de cunoaștere a bolnavului se impun metodele ajutătoare de diagnostic și, în primul rînd, cele neinvazive, în scopul stabilirii diagnosticului cert cît mai precoce. Așteptarea evoluției bolii pentru a pune diagnosticul cu certitudine fără a apela la mijloacele moderne de investigație este o greșală. Față de alte specialități diagnosticul analitic, fiind mult mai bogat în elemente pozitive, oferă mai frecvent și mai precoce datele pentru un diagnostic sintetic, cert.

— Formularea corectă a diagnosticului neurologic *presupune experiență.* Pregătirea teoretică nu este suficientă, ea poate duce chiar la creșterea gradului de eroare dacă lipsește experiența corespunzătoare. Formarea unui bun specialist presupuse o practică neurologică de aproximativ 10 ani. Eventualele consecințe negative ale acestei perioade, destul de îndelungate pentru formarea unui neurolog, se atenuează prin munca în echipă, element tradițional al practicii medicale în general, în care medicii cu experiența necesară corectează lipsurile și defectele de observație și de analiză a celor mai tineri.

Dezvoltarea extraordinară a explorărilor paraclinice nu a diminuat cu nimic valoarea diagnosticului clinic. Investigațiile de laborator au dus la cunoașterea în profunzime a bolilor, la descrierea unor entități noi, dar nu au putut înlocui diagnosticul neurologic clinic.

Este adevărat, însă, că dezvoltarea tehnologiei derutează pe cei nepregătiţi iar aceasta duce la eroare. Incapacitatea clinică nu se poate corecta prin tehnicitate, deşi în unele centre medicale utilizarea investigaţiilor de laborator precede explorarea clinică. În afară de expunerea la erori de diagnostic, această atitudine are consecinţe etice negative şi chiar medico-legale, metodele invazive putînd deveni periculoase pentru bolnav.

În practica neurologică *diagnosticul* reprezintă o etapă de cunoaştere a omului bolnav, o etapă esenţială şi obligatorie. Este obligatorie pentru că de diagnostic depinde rezolvarea terapeutică şi, deci, consecinţele apropiate sau la distanţă ale evoluţiei bolii. Aceasta este o cerinţă majoră, resimţită de toţi medicii. În neurologie ea capătă valenţe specifice, pentru că de cele mai multe ori diagnosticul poate fi stabilit pe argumente clinice. Faţă de alte specialităţi se recurge mai rar la diagnosticul *prezumptiv, posibil, probabil.*

Performanţele diagnosticului pozitiv din neurologie se explică prin structura SNC şi a SNP la care se adaugă SNV (sau autonom).

Structura nevraxială este şi ea un element de cunoaştere, dar aceasta se plasează anterior procesului de stabilire a diagnosticului. Clinicianul poate să recunoască cele mai fine tulburări numai atunci cînd cunoaşte foarte bine structura şi funcţia sistemului nervos, dar această cunoaştere este legată şi de faptul că aceste structuri au de cele mai multe ori o expresie clinică.

Diagnosticul implică o înaltă pregătire de specialitate şi cultură medicală generală. O mare conştiinciozitate în observarea clinică şi o foarte bună cooperare din partea bolnavului oferă premizele unui diagnostic corect. Erorile de diagnostic sînt legate de fiecare din aceste compartimente.

Un începător care doreşte să se dedice clinicii, *dacă nu este îndrumat*, riscă să nu înţeleagă nimic şi să piardă timpul. Cel care este preocupat de domeniul neurologiei îşi dă seama în cîteva luni că poate găsi în cărţi, foarte clar expuse, ideile pe care le aude vehiculîndu-se în atmosfera de spital dar, cel care, din comoditate, preferă să „facă teorie", uitînd de spital, care prepară examenele din cărţi, fiind lipsit de întreaga educaţie pe care i-o oferă clinica, va rămîne tot restul vieţii „cel mai periculos dintre medici" (E. Sergent, 1913)[1]. Spitalul, clinica oferă cadrul cel mai important pentru formarea viitorului diagnostician dacă sînt utilizate raţional.

Învăţămîntul clinic trebuie să cuprindă mai întîi învăţătura tehnicii de examinare, adică a procedeelor clinice de explorare a bolnavului, şi după aceasta de abia urmăreşte însuşirea semiologiei, adică a semnificaţiei simptomelor morbide observate la patul bolnavului.

Educaţia clinică presupune cel puţin două condiţii: mai întîi, înainte de a vorbi de organul bolnav, trebuie cunoscut organul sănătos pentru a pune în gardă viitorul medic împotriva erorilor prin care s-ar putea interpreta ca fiind semn patologic ceea ce este fiziologic,

[1] EMILE SERGENT, *Technique clinique médicale et séméiologie*, A. Maloine, Paris — 1920, pag. XVI.

normal; în al doilea rînd, înaintea dizertațiilor savante și documentate asupra particularităților „cazurilor interesante", se impune predarea tehnicii examinării bolnavului pentru ca viitorul medic sau specialist să identifice semnele bolii și să învețe să le recunoască.

Astfel înțeles, învățămîntul clinic nu poate avea loc decît în spital, pentru că aici se află bolnavii, instrumentele și aparatele și, ca atare, prin șirul demonstrațiilor succesive se permite o însușire corectă a tehnicii de examinare și a semiologiei.

În conceptul de integrare a învățămîntului, cercetării și asistenței medicale, ce stă la baza învățămîntului medical din țara noastră, toate aceste laturi formative de specialitate își găsesc o deplină rezolvare.

7. CONȚINUTUL EPISTEMOLOGIC AL DIAGNOSTICULUI PSIHIATRIC

George Ionescu

Cu toate că studiile de psihologie și psihopatologie nu au putut stabili o delimitare a normalului de patologic, problematica bolii și anormalității se impune actualmente analizei, atît sub aspect teoretic-doctrinal cît și metodologic operațional, întrucît concepția despre boală angajează medicul nu numai în orientarea generală, ci și în acțiunea sa terapeutică, de responsabilitate profesională și civică.

1. PREMISELE SISTEMELOR DIAGNOSTICE ȘI NOSOGRAFICE ÎN MEDICINĂ ȘI PSIHIATRIE

Fiecare etapă a dezvoltării medicinii cunoaște și urmează un anumit sistem diagnostic ce exercită o influență covîrșitoare atît în privința înțelegerii și aprecierii stării clinice cît și sub aspectul orientărilor terapeutice. Aceste modele diagnostice exprimă totodată relațiile medicinii cu domeniile conexe ale cunoașterii care, la rîndul lor, determină mișcarea de maree ce animă criteriologia diagnostică și evoluția nosografică.

Primul sistem diagnostic medical a fost schițat în antichitatea *greacă* și *romană* sub influența tipologiilor lui *Hipocrate* și *Galen* legate de homeostazia umorilor corpului. *Sistemul* lor *diagnostic și nosografic* avea la bază un *criteriu fiziologic* (predominanța sîngelui, limfei, bilei galbene și bilei negre) în corelație cu un *criteriu psihologic* cunoscut ca temperament (sanguinic, limfatic, coleric și melancolic). La rîndul lor, tipurile temperamentale constituiau un factor favorizant pentru dezvoltarea anumitor stări patologice. În această concepție structura „apoplectică" reprezenta terenul predispozant pentru apariția crizelor ictale iar structura „ftizică" favoriza apariția tuberculozei pulmonare.

În *evul mediu* ca și în *epoca Renașterii* sistemul diagnosticului medical a cunoscut mai multe variante în funcție de nivelul științific

al fiecărei epoci. Urmărind schițarea unui model medical și a unui pattern al tulburărilor psihice în special, datele istoriografice indică faptul că la configurația modelului psihiatriei contribuiau creații antropomorfizate ale imaginației grupurilor sociale, înțelegerea bolii fiind marcată de convingerea dependenței omului față de forțele supranaturale. Conform acestui „model" rațiunea omului și ghidul comportamentului său sînt conferite de aceste forțe, desigur supranaturale, responsabile nu atît de starea de sănătate cît mai ales de îmbolnăvirile și de manifestările patologice. Astfel, influența fizicii asupra medicinii a avut ca rezultat apariția *modelului diagnostic iatrofizic*, conform căruia organismul era considerat ca o mașină, funcționarea lui fiind guvernată de legile mecanicii. Ulterior, descoperirile din domeniul chimiei (a bazelor, a acizilor precum și a procesului fermentației) a avut ca rezultat apariția *modelului diagnostic iatrochimic*. Totodată, influențe obscurantiste au înlăturat interpretarea funcționării corpului pe baze fizice sau chimice, impunînd *modelul diagnostic vitalist* care a postulat legi speciale, fanteziste, de funcționare a organismului.

În secolul al 19-lea, odată cu descoperirea celulei, a microbilor și a patologiei celulare, *modelul diagnostic* medical este angajat într-un sistem pe care-l considerăm tradițional. Acest model implică existența unor cauze, a unor mecanisme de producere a bolii și ale manifestărilor acesteia, fiind capabil să schițeze evoluția ei probabilă. De fapt, elementele etiologice, patogenice, simptomatologice și evolutive constituie instanțele epistemologice majore ale bolii, veritabile trepte ale cunoașterii clinice și edificării diagnostice.

În timp ce majoritatea bolilor somatice și în primul rînd bolile infecțioase (în epoca respectivă cele mai grave și mai răspîndite) se conformau acestui model medical, bolile psihice nu puteau răspunde exigențelor sale științifice și metodologice. Această situație era determinată de rămînerea în urmă a psihiatriei, domeniu în care progresele științifice erau slabe și nesemnificative. De fapt, în epoca edificării modelului medical, bolile psihice nici nu erau conturate din punct de vedere clinic, nefiind încă decupate din aria vagă, nediferențiată, a *psihozei unice* sau a *monomaniei*. Necunoscînd delimitări clinice, fără a beneficia de date etiologice, de teorii patogenice sau de terapii specifice, bolile psihice nu puteau beneficia de sisteme diagnostice și nici nu erau incluse în corpul medicinii clinice.

Cu toate particularitățile domeniului psihiatriei care au întîrziat o evoluție concomitentă cu aceea a altor ramuri medicale, tendințe științifice și umanitare au impulsionat cercetarea clinică a bolilor mintale; în plus, clasicii psihiatriei au căutat să acrediteze ideea că aceste boli sînt asemănătoare celor somatice, pacienții psihici fiind îndreptățiți să beneficieze de înțelegerea și sprijinul terapeutic acordat celorlalți bolnavi. Sînt schițate astfel, *premisele modelului medical al bolii psihice* care deschide cîmpul relațiilor psihiatrice cu patologia organică.

Eforturile psihiatrilor de a răspunde dezideratelor modelului diagnostic medical au fost concentrate inițial asupra domeniului clinic unde descifrarea, descrierea și delimitarea bolilor, ca și schițarea evo-

luției lor au constituit demersul esențial, absolut necesar, edificării nosografiei psihiatrice. Astfel, la finele secolului trecut și în primele decenii ale secolului nostru, fondatorii psihiatriei moderne și în primul rînd *E. Kraepelin* și *E. Bleuler* (în domeniul psihozelor) și *S. Freud* și *P. Janet* (în domeniul nevrozelor) au depus admirabile eforturi de descriere a bolilor psihice și a principalelor forme clinice, realizînd contururi și delimitări pe harta compactă, nediferențiată, a *psihozei unice*. După cum în alte domenii ale medicinii clinice medicii se întreceau în a descoperi noi semne și simptome, în psihiatrie competiția viza delimitarea și descrierea de noi boli și forme clinice, edificîndu-se astfel o amplă nosografie. Acest elan nosografic și diagnostic a fost dublat de un efort înverșunat (care s-a dovedit apoi a fi exagerat) de a demonstra aspecte specifice fiecărei entități clinice, cu cauze, condiții de apariție, manifestări simptomatologice, evoluție și prognostic, conform modelului diagnostic al patologiei somatice.

Din punctul de vedere al dezideratelor științifice și al expectațiilor nosografice putem considera că psihiatria modernă cunoaște două etape. Inegale ca durată, ca tendințe și ca valoare, principiile acestor etape se întîlnesc astăzi într-o complementară statuare.

Prima etapă cuprinde istoria psihiatriei de la finele secolului trecut pînă la jumătatea secolului nostru avînd ca realizare majoră descrierea clinică a bolilor psihice; este *etapa medical-nosografică* a psihiatriei care, prin această axă diagnostică, intră în contemporaneitate, menținîndu-se în practica asistenței prin eforturi minuțioase de filozofie și psihologie aducînd-o pe tărîmul ferm al medicinei și a urmat ca model imaginea clinică și diagnostică a bolii somatice.

A doua etapă, mai scurtă, începe la jumătatea secolului nostru, odată cu aplicarea pe scară largă a noilor abordări terapeutice, în special psihofarmacologice. Bazată pe dialog și confruntări, ea pune sub semnul întrebării faptul, aparența, fenomenologia, căutînd a sesiza conținutul, esența, reinvestind axiologia. Este *etapa antropologico-socială* a psihiatriei care, depășind modelul medical al bolii psihice, ipostaziază și urmează modelul normofren și sanogen al colectivității și societății. Modelul său nu este de etichetare și compartimentare nosografică ci de comprehensiune interumană, de adecvare și integrare, fiind de esență psihosocială. Acest model analizează boala psihică nu numai ca expresie clinică ci și ca fapt de conștiință, ca moment trăit de ins în existență. Dezideratul acestei perioade este constituit de faptul că în psihiatrie nu este suficientă doar cunoașterea bolii, ci și înțelegerea ei, la demersul diagnostic, logic-intelectiv, adăugîndu-se postulatul comprehensiv.

Modelul diagnostic și clinic, specific fiecărei etape a dezvoltării psihiatriei, prezintă o influență covîrșitoare atît în privința cunoașterii și înțelegerii bolii psihice cît și în privința orientărilor terapeutice. Totodată, aceste modele exprimă relațiile psihiatriei cu medicina și cu domeniile conexe ale cunoașterii antropologice. Astfel, prin demersurile sale *prima etapă realizează și menține unitatea psihiatriei cu medicina biologică* în timp ce *a doua etapă oferă deschiderea psihiatriei spre medicina socială și psihologică*.

2. MODELUL NOSOGRAFIC AL BOLII PSIHICE, O EXTRAPOLARE A CRITERIILOR SPECIFICE PATOLOGIEI SOMATICE

Urmînd criteriile patologiei organice, fondatorii nosografiei psihiatrice au căutat să demonstreze aspecte specifice fiecărei entități clinice descrise, insistînd mai ales asupra modalităților de debut, particularităților fenomenologiei clinice, posibilităților evolutive și prezumțiilor prognostice.

Spre deosebire de specialiștii altor domenii clinice, arhitecții psihiatriei clasice n-au beneficiat însă de elementele construcției nosografice din patologia somatică, argumentele și criteriile lor, lipsite de un corespondent real, dovedindu-se a fi doar supoziții și ipotetice prezumții, comprehensibile cognitiv dar neverificabile sub aspect aplicativ. În acest context, principala critică a modelului medical al diagnosticului psihiatric are în vedere faptul că acesta „presupune existența unei tulburări a psihicului, asemănătoare cu tulburările somaticului . . . în condițiile în care nu a fost demonstrată nici o modificare structurală sau chimică" (*A. H. Rifkin*, 1974, p. 123)[1].

Spre deosebire de modelul medical tradițional al bolii, ilustrat printr-un moment al debutului, o perioadă de stare și o fază de remisiune, progresele medicinii actuale au evidențiat forme latente de boală, evoluții inaparente, infraclinice, ale unor stări patologice care nu pot fi explicate decît printr-o reconsiderare a modelului tradițional al bolii.

Pe de altă parte, în toate domeniile medicale se constată că unele boli, care pînă acum păreau bine edificate clinic, ferm statuate nosografic, sînt actualmente restructurate datorită progreselor înregistrate în domeniul etiologiei.

Cheia veridicității oricărei taxonomii și elementul esențial al unei nosografii este argumentul etiologic. Criteriu de clasificare și punct forte în orice sistematizare sau proces de diagnosticare, cauzalitatea oferă posibilitatea aprecierilor evolutive și a orientărilor terapeutice adecvate și operative. Astfel, nosografia psihiatrică cea mai simplă și mai larg acceptată împarte bolile psihice în *endogene*, *exogene* și de *cauze organice decelabile*. Totuși, această taxonomie este numai aparent etiologică întrucît termenii de „endogen" și de „exogen" nu indică nici cauza și nici natura acesteia ci numai localizarea ei, respectiv în interiorul sau în afara psihismului.

Nici opinia, extrem de răspîndită, conform căreia psihozele sînt de natură endogenă în timp ce nevrozele sînt de natură exogenă nu este realistă întrucît studiile ultimelor două decenii aduc tot mai multe argumente asupra perturbărilor biochimice și enzimatice din psihoze, argumentînd astfel supoziția etiologiei exogene a acestora. Pe de altă parte, nevrozele, considerate ca avînd o etiologie exogenă sînt apreciate de psihanaliză ca expresia unui proces etiologic specific intrapsihic, (ce dezvoltă conflicte inconștiente exprimate în plan clinic prin simptome) supoziție care le atribuie o natură endogenă.

Datorită acestor considerente (ca și a altor argumente), considerăm că noțiunile de „endogen" și „exogen" sînt actualmente depășite, neconcludente sub aspect etiologic și nosografic. Menționăm de ase-

menea că nosografia și diagnosticele formulate în *Clasificarea Internațională a Maladiilor*, ultima ei revizie ($C.I.M_9$ 1978) au în vedere criterii etiologice *ipotetice* spre deosebire de *Manualul Diagnostic și Statistic*, ediția a treia (D.S.M. III, 1980)[2] care reține drept criteriu nosografic numai factori etiologici *demonstrabili*.

Analizînd problematica diagnosticului fondat pe criterii etiologice subliniem faptul că în locul termenilor de „endogen" și de „exogen", al căror conținut etiologic se dovedește nefondat, rigoarea semantică ne impune utilizarea termenilor de *organic* (ce are în vedere factori biochimici, genetici, infecțioși, toxici) și de *psihic* (a cărui sferă cuprinde factori psihostressanți, psihotraumatizanți, frustranți, în relație temporal-cauzală evidentă cu tulburarea psihică.

Această taxonomie a factorilor etiologici, susceptibilă de a se institui drept criteriu al unei sistematizări nosografice și diagnostice, pune în discuție problema organogenezei și a psihogenezei bolilor psihice.

Pentru adepții organogenezei boala este sinonimă cu leziunea, cu destructurarea organică, cu anomalia genetică sau cu perturbarea biochimică ori enzimatică, fiind total asimilată medicinii somatice și exclusă domeniului medicinii psihiatrice. Acest punct de vedere își caută acreditarea în nosografia tradițională germană care este axată în mod predominant pe modelul diagnostic etiologic. Se postulează astfel că „boala există numai din punctul de vedere somatic, corporal și orice manifestare psihică anormală, devine boală numai în măsura în care prezintă un substrat organic incontestabil. În afara acestei condiționări, a spune boală despre orice fenomen psihic este un fel nesănătos de a te pierde în metafore"[3]. Pe baza acestei concepții, autorul prezintă o taxonomie a bolilor psihice în care, majoritatea entităților nosologice psihiatrice, lipsite de o etiologie organică sînt considerate ca „variante anormale ale existenței psihice". Pentru numeroși clinicieni psihiatri acest punct de vedere este insuficient fondat chiar în condițiile descoperirilor biochimice și genetice actuale (implicate în etiologia unor boli psihice și în special a psihozelor afective) întrucît pune sub semnul întrebării existența, ca boli, a principalelor entități nosografice cărora, pînă acum, nu li s-a evidențiat un fundal organic.

Acest punct de vedere, desigur extrem, asupra etiologiei bolilor psihice absolutizează *organogeneza* acreditînd faptul că numai tulburarea psihică determinată de un proces organic, de consecințele sale funcționale sau de sechelele lui locale, întrunește atributele noțiunii de boală. Cu toate că nu a fost adoptată, această supoziție etiopatogenică ar putea fi confirmată nu atît sub formă neuronal-morfologică ci, mai ales din perspectiva biochimic-enzimatică și genetică. Fără îndoială că leziunile cerebral-organice, modificările biochimice sau enzimatice pot determina o perturbare a funcțiilor psihice prin tulburarea neurofiziologiei cerebrale, dar aceasta nu poate explica patogeza, procesualitatea și evoluția unei boli psihice constituite.

Pe de altă parte, se constată că numeroase tulburări psihice au ca sorginte sistemul relațional, interacțiunea insului cu ambianța, impactul factorilor de ordin psihosocial. Din acest punct de vedere, fac-

torii psihotraumatizanți din mediu (în funcție de intensitatea, durata și semnificația lor, ca și de particularitățile structurii psihice a insului) pot determina reacții nevrotice, psihotice, sau boli psihice propriu-zise. Asupra acestei supoziții etiologice se polarizează opiniile care absolutizează *psihogeneza* bolilor psihice. Sub acest unghi, „boala în sine îmbracă o semnificație ce nu are nimic comun cu mozaicul leziunilor și simptomelor... la care a fost adesea redusă" (*J. de Ajurignerra*, 1974, p. 154)[4]. Pentru adepții acestei concepții, boala, determinată de situații conflictuale și negativ-relaționale este „conduita omului care suferă dezorganizarea funcțiilor sale" *(ibidem)*.

Dacă în prima categorie, în care boala psihică prezintă o etiologie organică, entitățile nosografice sînt mai rar întîlnite, mai reduse în intensitate, etiopatogenic mai clarificate și terapeutic bine influențate, cele din a doua categorie, prin prevalența și intensitatea lor conferă actualmente conținut psihiatriei, așteptînd clarificarea etiopatogenică și, în funcție de aceasta, o adecvată abordare terapeutică.

Cu toate acestea, în spihiatrie, modelul diagnostic orientat etiologic nu poate fi susținut și argumentat în mod satisfăcător, întrucît:

A. Cauza principalelor boli psihice nu este încă elucidată iar incertitudinile din domeniul etiologiei se răsfrîng asupra nosografiei deoarece nici o alcătuire taxonomică sau delimitare diagnostică nu este veridică dacă nu este bazată pe o argumentare etiologică. Aceasta întrucît, o nosografie axată pe criterii simptomatologice, respectiv fenomenologice, așa cum sînt cele tradiționale, este susceptibilă de confuzii sub multiple aspecte. Astfel:

— pot fi confundate boli ce au o manifestare clinică discretă, deși în esența lor sînt severe (psihozele), cu boli ce pot prezenta o amplă acuitate clinică dar care, de fapt, sînt lipsite de gravitate (nevrozele); așa de exemplu deseori se confundă forma cenestezică a schizofreniei cu simptomatologia neurasteniei sau psihoza depresivă ca expresie somatoformă cu forma cenestopată a neurasteniei;

— se știe că deseori, debutul principalelor psihoze este lent, insidios, cu o manifestare clinică nevrotiformă (ex. debutul pseudonevrotic al schizofreniei), în timp ce unele reacții psihice pot prezenta o acuitate și o fenomenologie clinică psihotică;

— sub aspectul manifestărilor clinice, bolile psihice pot fi de un polimorfism extrem, în cadrul căruia, o formă clinică a unei boli psihice seamănă, mai de grabă cu o altă boală psihică decît cu o altă formă clinică a aceleiași boli; astfel, forma paranoidă a schizofreniei se aseamănă în mai mare măsură cu paranoia decît cu forma hebefrenică sau catatonică a schizofreniei.

B. Incertitudinile din domeniul etiologiei nu permit avansarea unor aprecieri evolutive sau a unor supoziții prognostice, evoluția bolilor psihice fiind considerată imprevizibilă iar prognosticul lor aleator;

C. Neelucidarea etiologiei se răsfrînge negativ asupra terapiei bolilor psihice care, în ciuda numeroaselor substanțe psihofarmacologice imaginate, își menține caracterul nespecific, predominant simptomatic, periferic procesului patologic.

Aceste probleme ale patologiei generale cunosc o mai mare acuitate în domeniul psihiatriei unde etiologia este mai puţin clarificată iar nosografia mai vag conturată. Datorită acestor condiţii „debutul unei tulburări mintale este insidios, foarte puţin perceptibil şi trece, timp de ani, sub forma variatelor grade de normalitate, iar cînd acesta a fost recunoscut ca anormalitate este supus unor diagnoze foarte controversate" (*A. Scoppa*, 1972, p. 61)[5].

Dacă pentru cele mai multe boli psihice nu cunoaştem debutul clinic, aparent, dacă anumite boli sau forme clinice ale acestora au o simptomatologie subclinică sau nespecifică (deseori mascată de o fenomenologie somatică), înţelegem dificultăţile nosografiei psihiatrice şi caracterul fastidios al preluării necritice a modelului medical al diagnosticului bolii psihice.

3. MODELUL MEDICAL AL DIAGNOSTICULUI PSIHIATRIC ŞI STATUTUL SOCIAL AL BOLNAVULUI PSIHIC

Edificată la sfîrşitul secolului trecut şi în primele decenii ale secolului nostru, nosografia psihiatrică a urmat modelul bolii din patologia generală. Astfel, după cum bolilor somatice li se descria un anumit cadru clinic, un tablou fenomenologic relativ standard, forme clinice de manifestare şi modalităţi evolutive particulare, tot astfel şi bolile psihice au primit aceeaşi procustiană compartimentare. Asemenea modelului bolii din patologia organică, bolilor din aria psihiatrică li s-au descris cauze (considerate ca determinante), condiţii favorizante de apariţie, procedee terapeutice şi supoziţii prognostice.

Acest admirabil efort de cunoaştere şi delimitare nosografică, întreprins de fondatorii psihiatriei, a corespuns progresului medical al epocii şi a adus psihiatria pe tărîmul ferm al medicinii ştiinţifice.

Consecinţele demersului nosografic în psihiatrie s-au dovedit salutare şi în conţinutul lor înalt umanitar: bolnavul psihic a putut fi astfel considerat ca atare, renunţîndu-se la atitudinea de suspiciune, curiozitate sau perplexitate cu care, manifestările psihiatrice erau, pînă atunci, întîmpinate.

Ca o primă consecinţă a noului său statut, bolnavului psihic, aflat în condiţii azilare, i s-au oferit posibilităţi de spitalizare. În locul vechilor ospicii, au apărut spitalele de boli mintale iar, ulterior, secţii de psihiatrie în principalele spitale generale. Pe de altă parte, atitudinea grupului social (familial şi profesional) ca şi a societăţii în general, de îndepărtare a bolnavului psihic, se schimbă radical; se promovează şi se acţionează tot mai mult pentru apropierea socio-familială şi, în măsura posibilităţilor, pentru integrarea socială a bolnavului, în timp ce izolarea (impusă iniţial de prezumtivul „potenţial delictual" al bolnavului şi instituită apoi ca un principiu terapeutic), cedează locul resocializării care este considerată drept condiţie a ameliorării şi eventual, a vindecării.

Cu toate acestea menţionăm că deşi statutul bolnavului psihic este actualmente, în esenţa sa schimbat, acreditarea negativă a noţiunii

de boală psihică ca și a ideii de bolnav psihic nu s-au modificat în mod concordant cu evoluția măsurilor și realizărilor socio-culturale. În acest sens, ca și pe baza altor considerente, instituite ca argumente, unii clinicieni consideră că diagnosticul de boală psihică, departe de a fi necesar sub aspectul cunoașterii clinice și orientării terapeutice, nu pare pe deplin justificabil, din punct de vedere moral fiind chiar prejudiciabil; aceasta cu atît mai mult cu cît, în actualele condiții sociale, înalt-umanitare, este antietic (deși insuficient argumentat științific) să se împartă oamenii care, la un moment al existenței prezintă o perturbare psihică, într-o anumită categorie nosografică, etichetîndu-i cu o vocabulă diagnostică.

4. SENSUL EPISTEMOLOGIC AL DIAGNOSTICULUI PSIHIATRIC

Odată cu adoptarea modelului medical tradițional al bolii psihice s-a instituit și modelul de investigație a bolnavului, demersul inductiv (semn, simptom, sindrom) călăuzind analiza clinică, univoc orientată spre concluzia diagnostică. Aceasta s-a impus în activitatea practică a medicilor ca un atribuit axiomatic determinat de necesitatea instituirii unui tratament specific. Fără îndoială că investirea diagnosticului a fost diferită de la o epocă la alta în funcție de progresele și particularitățile psihiatriei clinice ca și de orientarea abordărilor terapeutice. În ultimii ani însă amploarea cercetării, extinderea comunicării și necesitatea predicției „impun o îmbunătățire a evaluării diagnostice... explicînd totodată creșterea actuală a interesului pentru problemele diagnosticului psihiatric" (*N. Sartorius, A. Jablensky*, 1984, p. 131)[6].

Înscris în ordinea logică a actului medical, diagnosticul psihiatric, prin înaltele investiții epistemologice cu care a fost acreditat, implică actualmente o reconsiderare și o revalorizare. În cadrul acestui proces se înscrie și „evaluarea științifică, obiectivă a simptomelor și datelor... fapt ce implică și o evaluare a consecințelor" (*M. J. Martin*, 1980, p. 2030)[7]. În legătură cu această evaluare științifică și cît mai obiectivă a datelor, în cercetarea psihiatrică din ultimii ani a avut loc un amplu proces de analiză a criteriilor diagnostice și a validității informațiilor clinice pentru asigurarea consumului semantic al elementelor semiologice și, prin aceasta, a veridicității nosografice.

Totodată se atribuie un sens mai amplu dar și mai profund a procesului de diagnosticare menit să determine o evaluare a bolii nu numai sub aspect nosografic ci și din punct de vedere al gravității, al stadiului evolutiv, al duratei și al prognosticului bolii. Într-adevăr „punerea unui diagnostic nu înseamnă numai recunoașterea unui model clinic particular ... ci presupune căutarea unui factor etiologic specific, utilitatea unei anumite orientări terapeutice sau preventive și avansarea unei previziuni sub aspect evolutiv și prognostic" (*J. K. Wing*, 1984, p. 109)[8].

În afara evaluării datelor clinice și biologice, diagnosticul cuprinde însă și impactul noilor condiții psihosociale asupra modului

de viață al bolnavului. De aceea, orientarea terapeutică a clinicianului, determinată, desigur, de starea clinică a pacientului, trebuie să țină seama de conținutul diagnosticului care, în această accepțiune, include date privind natura afecțiunii, caracterul simptomatologiei, stadiul evolutiv al bolii, ca și modul de răspuns al bolnavului la tratamente anterioare similare.

Totuși, studii sociomedicale efectuate în ultimii ani ilustrează faptul că decizia cu privire la prescripția tratamentului nu este determinată numai de *patternul* patologic al pacientului, exprimat prin procesul diagnostic, ci și de formația și experiența medicului care, la rîndul lor, sînt influențate de contextul social și instituțional în care acesta își desfășoară activitatea. Numai în acest ansamblu actul diagnosticării este relevant în privința aplicării tratamentului și estimării prognosticului.

5. ETAPELE PROCESULUI DIAGNOSTIC: DE LA ANALIZA SEMIOTICĂ LA SINTEZA DIAGNOSTICĂ

Elaborarea diagnosticului presupune parcurgerea anumitor instanțe sau etape ale unui proces epistemologic ce conduce în final spre acest corolar clinic, sinteză a datelor asupra pacientului dar și a cunoștințelor medicului. Conform opiniei noastre, diagnosticul semnifică încheierea unui proces de căutare, culegere, interpretare și validare, în care, deseori, intervin elemente creatoare. Într-adevăr, datorită specificului individual al manifestării bolii, sinteza diagnostică exprimă efortul creator al actului medical. În elementul creator al raționamentului constă satisfacția, uneori inconștientă, dar în mod constant prezentă, a clinicianului în fața diagnosticului; acesta pune la încercare cunoștințele, experiența, forța judecății clinice și, fără îndoială, orgoliul profesional al medicului.

Analizînd demersul investigației diagnostice constatăm că el cuprinde anumite instanțe sau etape ale unui proces epistemologic ce conduce spre diagnostic, sinteză a datelor asupra pacientului precum și a cunoștințelor clinicianului.

În *prima etapă* a procesului diagnostic, pe care-o denumim *simptomatologică* sau *semiotică* se întreprinde o culegere de semne și simptome pe care le poate oferi condiția clinică dată. În a doua fază a acestei etape are loc o analiză a elementelor semiotice în privința frecvenței, duratei, gravității, specificității patologice etc. În fapt, este o apreciere analitică a caracterului manifestărilor, a evoluției și semnificației datelor examenului clinic. Predominant analitică, această etapă este ilustrată prin adunarea (într-o tendință exhaustivă) dar și prin selectarea elementelor cu valoare semnificativă, a datelor din trei arii de cunoaștere: al relatării pacientului, al examinării și al investigării sale. Caracterizată prin culegere, descriere și inventariere selectivă, prima etapă a procesului diagnostic este preponderent obiectivă.

În *a doua etapă* se recurge la o ierarhizare a acestor elemente semiotice în: *caracteristice* (patognomonice), *esențiale* (necesare) și

asociate (relative). Acest proces de ierarhizare a datelor clinice şi de sesizare a semnificaţiei lor patologice are loc printr-un efort de sinteză şi esenţializare, în care, contribuţia medicului, prin experienţa, informaţia şi intuiţia lui, este decisivă. Dacă prima etapă aparţinea în mare măsură faptelor şi datelor, fiind predominant obiectivă, a doua etapă aparţine judecăţii clinice, fiind esenţial subiectivă.

Ierarhizarea elementelor semiotice permite medicului să desprindă, din ansamblul informaţiilor, elementul semnificativ al situaţiei clinice; de cele mai multe ori, acesta, este ilustrat printr-un simptom care, prin marea sa specificitate, relevă natura situaţiei semiotice. Gruparea semnelor şi simptomelor nu este, desigur întîmplătoare; ea nu formează o sumă ci un ansamblu de elemente semiotice organizat în funcţie de dinamica proceselor clinice ce poartă numele de *sindrom* (gr) *întîlnire*, co-incidenţă. De fapt sindromul este un fenomen clinic de catalizare, de structurare a unor elemente clinice necesare fiind definit ca „o grupare de simptome sau semne care apar în mod recurent asociate în timp, la mai multe persoane" (*R. L. Spitzer, Janet B. Williams*, 1980, p. 1035)[9]. Sub alt unghi, aceste asocieri efective de elemente clinic-semnificative, sindroamele, „pot fi definite ca ansambluri de subansambluri de semne compozabile" (*G. Lanteri Laura*, 1984, p. 61)[10].

Denumirea sindromului este în funcţie de zona anatomică interesată, (ex. sindrom extrapiramidal, sindrom de neuron motor periferic etc.) de procesul fiziopatologic dominant (sindrom de insuficienţă circulatorie cerebrală, sindrom hemoragipar) sau de însăşi denumirea simptomului caracteristic (sindrom pruriginos, sindrom depresiv, sindrom obsesiv).

În această etapă, sindromologică, a procesului epistemologic este posibilă orientarea terapeutică. Aserţiunea este cu atît mai validă în psihiatrie unde, necunoscîndu-se cauzele bolilor, metodele şi mijloacele terapeutice nu au valenţe etiologice ci doar simptomatologice sau sindromologice. Astfel, antidepresivele triciclice pot fi recomandate în majoritatea sindroamelor depresive iar fenotiazinele în sindroamele disociative. De asemenea, haloperidolul este eficace în majoritatea tulburărilor de conştiinţă, indiferent de natura acestora.

Deşi orientativă sub aspect terapeutic această instanţă a demersului diagnostic nu este satisfăcătoare sub aspect epistemologic întrucît „sindroamele nu permit nici o indicaţie cu privire la raporturi certe faţă de corelaţii etiopatogenice, în sensul că factorii cauzal genetici nu sînt cuprinşi în particularităţile sindroamelor . . . această teză fiind valabilă atît pentru cauzele somatice ale bolilor cît şi pentru cauzele psihice şi sociale" (*K. Weise*, 1971, p. 62)[11]. Într-adevăr, deşi constituie o instanţă preliminară la sinteza diagnostică, sindromul nu are specificitate etiologică şi nici patogenică, ci eventual clinică, fenomenologică. Astfel, acelaşi sindrom poate fi întîlnit în afecţiuni de natură diferită şi numai în anumite situaţii clinice el poate prezenta particularizări nosografice.

Criticată de unii clinicieni, această instanţă epistemologică este uneori scurtcircuitată, diagnosticul fiind evident, încă din etapa iniţială, a analizei semiotice datorită înaltei specificităţi a unor semne

denumite patognomonice. Într-adevăr, uneori, simpla inspecție sau observație evidențiază diagnosticul în timp ce alteori diagnosticul nu poate fi precizat, sau este în mod eronat formulat chiar după parcurgerea minuțioasă a celei de a treia instanțe a judecății clinice, elucidarea lui aparținînd anatomiei patologice.

Realizarea unei corelații între ansamblul datelor sindromului și „corelatele externe" (care cuprind aspecte ale dinamicii elementelor semiotice și datele paraclinice), marchează trecerea la cea de *a treia etapă* a demersului epistemologic, aceea a *diagnosticului clinic*. Primele două etape ale procesului diagnostic, semiologică și sindromologică, alcătuiesc secțiunea transversală a actului epistemologic. A treia etapă a acestuia, presupune o analiză istorică, personală și heredofamilială, care ilustrează secțiunea longitudinală. Cercetarea atentă a apariției și evoluției manifestărilor clinice în ansamblul condițiilor favorizante iar cînd este posibil a elementelor etiologice determinante, coroborată cu ansamblul sindromologic, conduce spre cea de a treia instanță, aceea a *sintezei* procesului diagnostic. Elementul esențial al acestei instanțe epistemologice îl constituie *anamneza* care vizează nu numai evoluția manifestărilor clinice, ci și a istoriei insului, a vieții globale a pacientului. Dacă în afecțiunile chirurgicale urmărirea istoriei bolii este în mare măsură orientativă pentru diagnostic, în bolile psihosomatice ea are o importanță predictivă, iar cînd este corelată cu personalitatea pacientului, poate aduce clarificarea decisivă.

5.1. Dimensiunile temporale ale diagnosticului

Spre deosebire de primele două etape, simptomatologică și sindromologică, axate asupra faptului concret, perceput în prezent, anamneza aduce în discuție dimensiunea temporală a diagnosticului evidențiind virtualitatea sa procesuală. Într-adevăr, anamneza constituie o retrospectivă prin care se adună (din trecut) date, fapte și evenimente ce au o valoare obiectivă relativă. În fond gradul de obiectivitate al datelor și informațiilor anamnestice este modelat de subiectivitatea pacientului ca și de semnificația pe care acesta o acordă faptului sau evenimentului acreditat cu un anumit rol etiologic.

Pe de altă parte, plecînd de la „acum și aici" al inventarului simptomatologic și al ansamblului sindromic medicul presupune sau edifică certitudini asupra importanței și semnificației etiopatogenice a unor fapte și date din trecutul pacientului. Astfel, pornind de la o endocardită, presupunem existența în antecedente a unor episoade de artrită. Desigur, analiza retrospectivă privind evoluția bolii și influența unor condiții favorizante sau cauze determinante ca și ansamblul *retrodicției* poate oferi date asupra organizării profilaxiei.

Sub alt unghi, acest *hic et nunc* al situației clinice coroborat cu date asupra evoluției naturale a unei anumite condiții patologice poate oferi anumite indicii prognostice. Evident, prognoza (ce are în vedere evoluția bolii) își înscrie în aria sa predicția care vizează formularea unor anticipări și obținerea unor rezultate pe baza cunoașterii evoluției și prezenței anumitor date ale contextului clinic.

În fapt, prin retrodicție și predicție procesul diagnostic realizează un continuum, încercînd totodată să-și anuleze provizoriul compromis al *flash*-ului sub care el este, de asemenea, privit. Într-adevăr dacă am insistat asupra analizei acestui ansamblu dinamic al diagnosticului și virtualităților sale epistemice nu trebuie omis aspectul său de sinteză, de imagine punctiformă și desigur efemeră. Caracterul de imagine efemeră pe care-o reflectă diagnosticul se datorește evoluției procesului morbid care determină apariția și remisiunea simptomelor, modificarea ierarhiei și semnificației lor. Acest fapt este cu atît mai elocvent în diagnosticele cu un grad mai mare de complexitate cum sînt cele pluridimensionale, în care *itemii* diverselor axe cunosc o variabilitate susceptibilă să afecteze validitatea și stabilitatea sistemului diagnostic.

5.2. De la polisemia simptomului la monosemia diagnosticului

Orice elaborare diagnostică presupune nu numai o bogată experiență clinică, amplă informare, raționament călăuzit de un înalt grad de rigoare, ci și o accepție comună a elementelor semiotice cu care se operează. Acest ultim aspect devine actualmente cu atît mai necesar cu cît „conceptele psihiatrice sînt departe de a fi în întregime validate" iar „semnificația lor variază de la un clinician la altul" (*C. B. Pull*, 1984, p. 79)[12].

Variabilitatea semnificației simptomelor și investirea ca diagnostic a unei anumite fenomenologii clinice au o implicație mai puternică în stările patologice de mai mică amplitudine clinică, precum și în perioadele de debut sau în fazele de remisiune ale diverselor afecțiuni. Sesizarea și delimitarea semnelor patologice ale acestor condiții are o importanță bine cunoscută, știut fiind că valoarea diagnostică a unei simptomatologii nu este în relație cu intensitatea manifestării clinice, ci cu semnificația acesteia în contextul clinic respectiv. Acest fapt primește un accent mai ferm în condițiile medicinei actuale, în care, datorită progreselor terapeutice, amplitudinea și dramatismul manifestărilor acute slăbește, în timp ce durata evoluției lor se prelungește.

Fără a minimaliza laborioasa procesualitate a diagnosticului clinic, putem afirma că simptomele sînt elementele constitutive de bază, cărămizile construcției diagnostice. Unele simptome sînt *proprii* unui anumit domeniu clinic în timp ce altele sînt *comune*, întîlnindu-se în mai multe domenii clinice. Ca semnificanți ai bolii, semnele și simptomele poartă nu numai un anumit grad de specificitate ci și de semnificație. Astfel febra, ca și depresia deși comportă un grad redus de specificitate, au semnificații variate; ele se întîlnesc în numeroase afecțiuni somatice sau psihice specificitatea și semnificația nefiind în corelație cu intensitatea lor. Astfel febra din *delirium tremens* deși mai amplă, are un grad de specificitate mai redus decît în febra tifoidă. La rîndul ei depresia comportă semnificații multiple, în funcție de domeniul medical: psihofarmacologic (depresia activității centrilor diencefalici) neurofiziologic (depresia activității bioelectrice a scoarței cerebrale) sau psihiatric. În afara semnificației diferite,

depresia are grade de specificitate în funcţie de condiţia clinică în cadrul căreia se manifestă: depresia nevrotică, psihotică, involuţională sau secundară unei boli psihice (schizofrenia) sau somatice (boli hepatice, neoplazice etc.) precum şi unor terapii (cortizonice, rezerpinice sau neuroleptice). În drumul ei spre semnificat (spre diagnostic) depresia îşi restrînge polisemia şi în mod concomitent îşi măreşte specificitatea astfel încît în „psihoza afectivă unipolar-depresivă", semnificaţia depresiei este unică iar prin manifestarea ei se instituie ca specifică acestei boli.

Cu toate că au un rol primordial în elaborarea diagnosticului, precizăm că numai simptomele, nici chiar cele proprii, nu sînt suficiente elucidării diagnostice. Pentru aceasta, simptomele, au nevoie de o anumită grupare, de înlănţuiri catenare, de o dialectică relaţionare, ilustrată prin *ansamblul sindromic.* Pe lîngă aceasta, elaborarea diagnostică necesită date sau *referinţe nonclinice* precum şi analiza istoriei insului din care se desprind elementele anamnestice.

Detaşarea şi singularizarea diagnosticului din polisemia simptomului şi sindromului, demersul său spre o accepţie unică, monosemică, specifică, are loc printr-un efort implicit de diferenţiere clinică. Procesul epistemologic al diagnosticului constă, de fapt, în această alegere şi diferenţiere a specificului, caracteristicului şi patognomonicului, din ansamblul eventualităţilor posibile. Tocmai de aceea, în esenţa sa, diagnosticul medical este un diagnostic diferenţial.

5.3. Diagnosticul ca instanţă preliminară şi necesară instituirii tratamentului

Condiţionarea instituirii tratamentului de precizare a diagnosticului aduce în discuţie problematica elucidării etiologice a condiţiei clinice. Într-adevăr, în condiţiile unei terapii etiologice elucidarea diagnosticului este necesară instituirii tratamentului. Caracterul *sine qua non* al diagnosticării ca o premisă a tratării se impune cu precădere în afecţiunile chirurgicale şi cu o mai slabă rigoare în afecţiunile medicale. În primul caz intervenţia terapeutică comportă, de cele mai multe ori, o condiţionare diagnostică iar în al doilea caz, instituirea terapiei este în funcţie de specificitatea acţiunii farmacodinamice asupra proceselor patologice. Astfel, o intervenţie neurochirurgicală nu poate preceda elucidarea diagnostică în timp ce într-o tulburare psihică, instituirea terapiei psihofarmacologice poate avea loc în mod concomitent cu procesul clarificării diagnostice.

Oportunitatea intervenţiei terapeutice joacă un rol hotărîtor în evoluţia clinică a afecţiunii; astfel, aplicarea intempestivă a terapiei poate determina diminuarea sau estomparea simptomatologiei, demersul diagnostic fiind astfel perturbat sau chiar prejudiciat. Mai ales în patologia internă, dar şi în clinica psihiatrică, există tendinţa de a se recurge în mod prematur, uneori intempestiv la acţiunea terapeutică şi mai ales la medicamente cu puternică acţiune farmacodinamică. În special anumite manifestări clinice ca durerea, febra, cefaleea, dar

și anxietatea, agitația, delirul sau halucinația, induc medicul la intervenții terapeutice de natură să anuleze ori să reducă amploarea proceselor patologice, înaintea elucidării diagnostice.

Într-o mai mare măsură decît clinicienii cu experiență, medicii tineri și omnipracticienii au tentația de a liniști pacientul printr-o medicație antipiretică, antibiotică, antalgică sau neuroleptică, realizînd astfel o estompare a manifestărilor clinice, o anulare a semnelor patognomice prejudiciind elucidările diagnostice. Fără îndoială că aceasta este o atitudine spontană în fața suferinței sau tulburării dar nu este întotdeauna oportună din perspectivă diagnostică. Astfel, se știe că în cazul unor dureri abdominale violente, intens acuzate, intervenția terapeutică (antalgică sau spasmolitică) trebuie precedată de o examinare atentă, susceptibilă să elucideze aspectele etiopatogenice și să contureze supozițiile diagnostice.

Spre deosebire de alte domenii clinice, în psihiatrie, unde fenomenologia clinică (în special depresivă, de productivitate senzorială sau confuzională) pune în pericol viața pacientului iar terapia nu are o orientare etiologică se poate interveni psihofarmacologic înaintea elucidării procesului diagnostic. În general însă, este evidentă tendința compulsivă de a obține remisiuni clinice prompte prin intervenții terapeutice imediate, nu numai în cazul urgențelor ci și în situații mai reduse sub aspectul manifestărilor clinice, întîrziind astfel clarificările diagnostice. Totodată menționăm că procedeul „probei terapeutice", utilizat în vederea elucidării diagnostice contravine judecății clinice. Bazată pe încercare, avînd o slabă justificare, „proba terapeutică" lasă în subsidiar informarea și experiența clinică, marcînd abandonul disimulat al efortului de elucidare diagnostică.

Datorită conținutului său epistemic, medicul suprainvestește actul diagnostic și nu rareori satisfacția diagnosticării lasă în umbră sau scotomizează problematica tratării. Suprainvestirea procesului diagnostic și minimalizarea actului terapeutic se datorește, între altele, faptului că diagnosticul angajează prestigiul profesional al clinicianului. Spre deosebire de caracterul elaborat al diagnosticului, tratamentul, de cele mai multe ori limitat, nu constituie (cu excepția actului chirurgical), o angajare a competențelor, alegerea medicamentelor ca și fixarea posologiilor, vizînd în slabă măsură creativitatea clinicianului. În plus, datele asupra tratamentului, îndeobște cunoscute, decurg deseori în mod firesc din precizarea diagnosticului.

Pe de altă parte, comparativ cu intensa participare a medicului la procesul diagnostic, rezultatul terapiei este condiționat de factori în relativă independență față de propria sa competență. Astfel, natura bolii, forma sa clinică, stadiul evolutiv al acesteia, ca și acțiunea farmacodinamică a medicamentului, factori ce condiționează evoluția bolii, nu vizează competența clinicianului care rămîne axat asupra elucidării diagnosticului. Cu alte cuvinte, rezultatul tratamentului este pus pe seama progreselor farmacologiei și a limitelor științei medicale în timp ce elaborarea diagnosticului angajează în mod direct competențe profesionale.

5.4. Suprainvestirea diagnosticului, personalizarea bolii și anularea personalității bolnavului

Orientarea diagnostică ce domină clinica în etapa actuală are la bază instruirea și formarea medicală. Într-adevăr, studiile medicale actuale, bazate în exclusivitate pe date biologice și pe organicitate, sînt prejudiciate sub aspectul componentei psihologice. Astfel, se studiază cu rigoare și analitism cele mai discrete aspecte anatomice și histologice, subtile reacții biochimice și ipotetice mecanisme fiziopatologice, dar se ignorează elementare date psihologice, elemente structurale ale personalității insului, aspecte motivaționale orientative ale conduitei sale.

Bazată pe o profundă dar unilaterală cunoaștere biologică și nosografică, instruirea și formarea medicală contemporană se reflectă în activitatea și conduita clinică printr-o acută carență psihologică. Într-adevăr, sub aspectul conținutului, procesul instructiv și informațional actual pregătește viitorul clinician pentru abordarea procesului morbid și nu a persoanei care-l dezvoltă și-l prezintă. La rîndul lor, ansamblul datelor clinice sînt supuse ordonărilor taxonomice. Nu trebuie omis faptul că „această taxonomie clasifică boli și nu persoane iar fiecare persoană comportă modul său singular de a fi bolnavă, fără ca această singularitate să constituie un obstacol pentru legitimitatea clasificării" (G. *Lanteri-Laura*, 1984, p. 68)[13].

Într-adevăr se poate considera că sub unghiul observației empirice practica medicală a relevat întotdeauna rolul esențial al stării psihice în evoluția proceselor patologice. Această valoroasă observație care își găsește sorgintea în medicina hipocratică, a fost reconfirmată cu fiecare situație clinică, devenind astăzi axiomatică. Cu toate acestea, învățămîntul clinic, structurat esențialmente nosografic, favorizează orientarea către boală pe care, printr-un demers discursiv și analitic, o apoteozează și nu către bolnav, pe care (în virtutea explorărilor paraclinice și a dialogului cu aparatele) îl ignoră. Acest fapt apare evident nu numai în conduita ci și în comunicarea clinicienilor iar formulări ca „vă trimit o cardiopatie ischemică", „un diabet", „o insuficiență aortică" ori „o ciroză" au devenit curente.

Totodată, într-o analiză asupra acestor probleme efectuată prin chestionare adresate medicilor clinicieni, am constatat corelația pozitivă dintre gravitatea diagnosticului și personalizarea lui. În acest sens, apelative ca „abdomenul acut de la patul x", ori „sindromul ocluziv de la rezerva y" sînt mai frecvent întîlnite decît acelea care vor să indice eczema, spondiloza sau nevroza.

Am constatat de asemenea că tendința de personalizare a unei boli este în relație cu caracterul manifestării sale, de limitare sau de generalizare. Astfel:

— cu cînt procesul patologic este mai net delimitat, susceptibil de a fi mai direct abordat terapeutic și, eventual, eliminat, cu atît el este mai personalizat; dimpotrivă,

— cu cît procesul morbid este mai vag, mai difuz, mai generalizat, cu atît orientarea clinicianului se deplasează asupra pacientului care este mai atent considerat; astfel, afecțiunile chirurgicale, în gene-

ral mai localizate, sînt mai frecvent personalizate decît afecțiunile psihice în cadrul cărora nu pot interveni disjuncții epistemologice între persoană și procesele patologice;

— cu cît diagnosticul este mai acut și mai bine precizat, cu atît este mai puternic personalizat; în acest sens, o tuberculoză pulmonară sau o silicoză, fiind mai vag conturate și mai discret manifestate sub aspectul fenomenologiei clinice, sînt mai slab personalizate decît o pneumonie sau o pleurezie; de fapt,

— pe măsura cronicizării boala pierde din conținutul personalizării; devenind mai puțin evidentă, fără a mai reprezenta o problemă urgentă, boala este dezinvestită, deși continuă să-l preocupe pe clinician, fiind în continuare tratată. Într-adevăr, cînd boala depășește stadiul urgenței, cînd nu mai constituie o „problemă clinică", ea cunoaște o re-centrare, angajînd tot mai mult conduita bolnavului; are loc un proces de dezinvestire și depersonalizare a bolii și de reinvestire și de repersonalizare a pacientului.

6. DIAGNOSTICUL PSIHIATRIC ȘI TOLERANȚA SOCIALĂ A BOLNAVULUI PSIHIC

Acceptarea și toleranța socială a bolnavului psihic este în funcție de cei doi poli ai relației și anume *insul* și *societatea* căreia îi aparține. În ceea ce privește persoana bolnavă, acceptarea și toleranța sa vor fi puternic influențate, chiar determinate, de natura, amploarea și gradul de comprehensibilitate al tulburărilor sale. Am constatat astfel că manifestările psihopatologice de natură exogenă, somatogenă (toxică, infecțioasă, traumatică etc.), sînt mai ușor și mai larg tolerate de grupul social decît cele de sorginte endogenă. În acest sens, manifestările halucinatorii sau delirante pe fond etilic sau toxic sînt mai bine tolerate de grupul familial și nu produc anxietate ca cele determinate de o psihoză propriu-zisă. Desigur, tulburările reactive sau nevrotice sînt mai bine tolerate (datorită gradului lor de comprehensibilitate), decît tulburările psihotice.

Analizînd problema toleranței sau respingerii bolnavului psihic din perspectiva grupului social și a societății în general, se constată că atît boala mintală ca fenomen, cît și bolnavul mintal ca persoană, prezintă un *statut* și *un rol* diferit, în funcție de gradul de evoluție a sistemului social. Aceasta întrucît, „în sistemele mai puțin moderne, ordinea normativă este mai puțin aptă pentru înțelegere, evaluare rațională și acceptare" (*C. Adis, E. B. Waisanen*, 1967, p. 149)[14].

Urmărind istoria psihiatriei din acest punct de vedere constatăm că evoluția și perfecționarea sistemelor sociale implică o dezvoltare a cunoștințelor medicale și a acțiunilor medico-sociale de natură să sporească nu numai toleranța și acceptarea ci și înțelegerea și apărarea bolnavului psihic.

Atitudinea grupului social și a societății în general față de bolnavul psihic poate fi urmărită atît în sens longitudinal (în cursul evoluției istorico-sociale a societății), precum și în secțiune transversală,

în funcție de nivelul sociocultural sau de organizare socială căruia îi aparține bolnavul.

Studiul atitudinii societății față de bolnav în sens longitudinal sau istorico-social poate fi efectuat prin cercetarea istoriei psihiatriei și a medicinii în general, în timp ce imaginea transversală, a opiniei sociale, este oferită de psihopatologia transculturală. În general însă, se constată, că atitudinea față de bolnavul psihic este determinată de credințele, convingerile, obiceiurile și ideologia societății respective.

Dacă aceste premise de largă generalitate sînt îndeobște cunoscute și acceptate, considerăm că anumite distincții, și particularizări sînt necesare înțelegerii fenomenelor de sociologie psihiatrică. Astfel, analizînd problema gradului de toleranță socială față de bolnavul psihic constatăm că doi parametrii esențiali orientează și determină atitudinea socială: structura socială a societății și cunoștințele asupra naturii bolii psihice. Acești factori acționează corelativ, atît în sens longitudinal cît și în sens transversal și anume:

— cu cît etiopatogenia bolii psihice este mai obscură, cu atît intoleranța socială față de bolnavul psihic este mai fermă; dimpotrivă, cu cît se descifrează etiologia tulburărilor psihice și se contuează cunoașterea lor clinică, cu atît crește toleranța față de boala psihică;

— cu cît organizarea socială se perfecționează și în esența ei se umanizează, cu atît toleranța și deschiderea față de bolnavul psihic progresează;

— pe măsură ce nivelul sociocultural este mai elevat, bolnavul psihic este mai comprehensibil abordat, iar socialmente este mai acceptat și apărat;

— cu cît nivelul sociocultural al grupului este mai ridicat, cu atît bolnavul psihic se simte mai handicapat, defectul său fiind mai net și mai clar evidențiat.

Psihologia socială și sociologia medicală studiază problematica relaționării și integrării sociale a bolnavului psihic, militînd pentru crearea unui mediu nu numai tolerant ci și securizant, ca o condiție esențială a ameliorării și a remisiunii tulburării. Totodată, psihologia, medicală pornește de la premisa că viața bolnavului psihic este, înainte de toate, marcată de nesiguranță și anexietate iar măsurile sociale trebuie să-l ajute să-și reconstituie un univers social în care teama, culpabilitatea și frustrația să fie eliminate.

7. AXIOLOGIE CLINICA ŞI VALIDITATE DIAGNOSTICĂ

Se consideră ca axiomatic faptul că formarea medicală actuală este preponderent sau chiar exclusiv biologică (fiind neglijată sau ignorată cunoașterea psihologică), situație ce se reflectă în gîndirea diagnostică. Această orientare, ce ilustrează o unilaterală disponibilitate clinică este favorizată și de unele fenomene care se constată în activitatea practică, unde:

— numeroși pacienți cu manifestări psihopatologice, de cele mai multe ori nevrotice, prezintă la consultație, în prim planul simptoma-

tologiei, acuze aparent somatice; aceştia alcătuiesc marea grupă a pacienţilor cenestopaţi sau, mai corect denumiţi nevrotici cu manifestări somatoforme;

— pacienţi cu tulburări conversiv disociative (denumiţi în trecut cu manifestări pitiatice sau isterice) consultă medicul de asemenea pentru acuze somatoforme, în special psihosenzoriale, primind deseori diagnostice care aparţin clinicii de boli somatice;

— stările depresive, întîlnite cu o mare incidenţă în practica medicală curentă, prezintă frecvent o aparenţă somatică, simptomele somatoforme constituind, în aceste cazuri, expresia somatică a depresiei; alteori, starea depresivă este inaparentă clinic ea manifestîndu-se, în acest plan, numai printr-o fenomenologie somatică realizînd tabloul clinic denumit depresia *sine depressione*.

Toate aceste situaţii, ca şi numeroase alte condiţii clinice psihiatrice, exprimate prin acuze somatice, induc medicul somatician în căutarea unei afecţiuni fizice ca şi în supraevaluarea diagnosticelor organice. Astfel, deşi se apreciază că peste 50% din persoanele care solicită consultaţia medicului generalist sau somatician prezintă o tulburare în esenţa sa nevrotică, majoritatea diagnosticelor primesc o formulare somatică.

La această situaţie contribuie factori formativi şi concret-aplicativi printre care menţionăm:

— o insuficientă instruire şi formare a medicilor asupra problemelor de psihopatologie clinică şi medicină psihologică;

— o justificată, dar disproporţionat de înaltă valorizare a diagnosticului somatic faţă de diagnosticul psihiatric sau de diagnosticul funcţional în general;

— evoluţia mai rapidă, complicaţiile şi severitatea prognosticului *ad vitam* a numeroase afecţiuni organice (în comparaţie cu cele psihice) care susţin acest stil al conduitei diagnostice, ilustrat prin acreditarea superioară a diagnosticelor somatice.

Din perspectiva acestor considerente diagnosticul care prezintă un conţinut concret, ce poate fi cel mai bine obiectivat, mai net delimitat şi în consecinţă cel mai înalt valorizat este *diagnosticul chirurgical*. El impune o intervenţie terapeutică promptă, de cele mai multe ori urgentă. Tratamentul în aceste situaţii este legat de obicei de o zonă anatomică alterată şi constă în extirpare, eliminare sau drenare, ceea ce are drept consecinţă o rapidă şi evidentă remisiune simptomatologică sau chiar o vindecare, abordare terapeutică în chirurgie apropiindu-se în cel mai înalt grad de conţinutul noţiunii de salvare.

Urmînd celui chirurgical, *diagnosticul medical* este de asemenea valorizat în plan profesional, componenta lui anatomo sau fiziopatologică fiind în mod pedant relevată şi delimitată prin analiză diferenţială. Datorită acestui fapt, angajarea medicului în sesizarea şi evidenţierea diagnosticului fizic depăşeşte uneori expectaţiile impuse de starea pacientului, intrînd în joc profesionalismul clinicianului. Acesta îşi lărgeşte aria investigatorie, repetă examinările, dialogînd cu aparatele, cu rezultatele înregistrate şi cu simptomele, în vederea stabilirii cît mai exacte a diagnosticului. Cînd examinările şi investi-

gațiile nu relevă modificări de ordin fiziopatologic sau structural, pacientul este etichetat ca nevrotic sau „funcțional", fiind eliminat din cîmpul diagnosticului medical.

Rezultatele negative ale acestui demers al examinării și explorărilor paraclinice împing bolnavul spre ariile investigației și nosologiei psihiatrice. De fapt, în aceste cazuri, concluzia somaticianului nu are un sens pozitiv, nu este un construct, expresie a unui proces de observație și reflexie; ea este o conotație rezultată prin excludere, prin neconfirmarea supozițiilor clinice avansate, soldată cu un abandon al bolnavului în *zona incerta* a speranțelor diagnostice anulate. Acest fapt este exprimat în însăși concluzia clinicianului care este comunicată pacientului în lipsa diagnosticului: „nu ai nimic organic, ești un funcțional", „un nevrotic", conotație care, în accepțiunea bolnavului se traduce prin „închipuit" sau „isteric", fapt ce-i provoacă nemulțumirea sau indignarea.

La rîndul său, clinicianul are un sentiment de insatisfacție întrucît eforturile sale nu au fost confirmate prin date cu relevanță organică, susceptibile de a primi o evaluare diagnostică. În plus, relația sa cu pacientul este grevată de faptul că la oferta simptomelor acestuia, el nu poate oferi diagnosticul fizic așteptat, pentru care a fost, de fapt, consultat.

Dacă în accepția clinicianului somatician sau a omnipracticianului diagnosticul psihiatric este devalorizat, întrucît constituie concluzia negativă a examinării și infirmarea supozițiilor de organicitate, diagnosticul psihologic este ignorat pentru că, din perspectiva clinicii de boli somatice, pare subtil și sofisticat. Aceasta întrucît lipsit de o formație psihologică sau posedînd doar elemente de psihologie clinică însușite printr-o informare incidentală, somaticianul nu are posibilitatea de a formula un diagnostic al personalității pacientului. În plus, clinicianul, convins de faptul că scopul imediat al diagnosticului este instituirea tratamentului, știe că diagnosticul psihologic nu impune un corectiv terapeutic farmacologic sau biologic. Pe baza acestor constatări considerăm că scala axiologică a diagnosticului clinic se întinde de la funcțional la organic, de la psihic la somatic, de la aparent la evident, de la psihologie la chirurgie.

8. STANDARDIZAREA EXAMINĂRII ȘI VALIDITATEA DIAGNOSTICĂRII

Baza validității unui anumit diagnostic, a gradului în care el răspunde speranței de cunoaștere, comprehensiune și comunicare, constă în gradul de structurare a examinării și intervievării. Elaborarea unor scheme de interviu structurat prin care fiecărui pacient i se pun „aceleași întrebări în aceeași ordine" (*R. L. Spitzer* et al. 1964)[15] reduc dificultățile artificiale, determinate de diferitele metodologii de reexaminare. Desigur aceste chestionare, ce comportă grade diferite de structurare, se pot referi la entitatea nosografică, la o anumită perioadă din viața bolnavului sau la pregătirea examinatorului. Astfel, dintre chestionarele axate asupra bolii, menționăm *Schedule for Affec-*

tive Disorders and Schizophrenia (S.A.D.S.), elaborat de *J. Endicott* și *R. L. Spitzer* (1978)[16]. În afara diagnosticului, această scală are în vedere și etape din evoluția bolii în sensul că o secțiune a ei se referă la episodul actual, în timp ce a doua secțiune se referă la istoria bolii.

O scală axată predominant asupra momentului evolutiv este *Present State Examination (P.S.E.)* elaborată de *J. K. Wing et al.* (1967)[17], orientată cu precădere asupra simptomelor care au survenit în ultima lună de evoluție a bolii.

Desigur, nevoia examinării standardizate a unui număr cît mai mare de pacienți a impus crearea unor scale care să poată fi utilizate și de către nespecialiști așa cum este *Diagnostic Interview Schedule (D.I.S.)* elaborată de *L. N. Robins* et al. (1979)[18].

Pe lîngă aceste scheme de interviu cu grade variabile de structurare, un sistem standard de examinare implică:

— un ghid tehnic de examinare.
— un glosar de definiții a simptomelor,
— un gradient de apreciere a gravității simptomelor,
— evidența episoadelor anterioare și a evoluției clinice,
— o listă de factori etiopatogenici susceptibili de a determina tabloul clinic,
— fixarea unui ansamblu de algoritmi necesari prelucrării prin ordinator.

În felul acesta, o investigație structurată nu este schematizată, devenind, dimpotrivă, elaborată, multidimensional integrată. Avînd la bază o metodologie structurată de examinare, orice diagnostic clinic și în primul rînd diagnosticul psihiatric își va putea asigura o cît mai înaltă validare.

Menționăm că structurarea și standardizarea investigării în vederea diagnosticării nu trebuie confundată cu abordarea structurală a diagnosticului care se referă la organizarea intrapsihică globală a pacientului, menită să asigure „stabilitatea continuitatea și identitatea cu sine" (*O. F. Kernberg*, 1980, p. 1080)[19] a laturilor personalității insului.

Realizarea acestor structuri, de-a lungul evoluției individuale a insului are la bază factori constituționali, genetici, biochimici, dar, și familiali și psihosociali din a căror intercorelare se edifică trăsăturile psihologice personale ca și caracteristicile structurale ale pacientului. Aceste caracteristici structurale sînt responsabile de o anumită organizare a sistemului psihic dar și al modelului psihopatologic, avînd totodată relevanță în elaborarea diagnosticului clinic. Alți factori intrapsihici (dintre care menționăm gradul de integrare al personalității, capacitatea de testare a realității și nivelul operațiilor defensive) apreciați în dinamica lor devin structuranți fiind susceptibili de-a oferi un model psihopatologic (nevrotic, psihotic sau psihopatic) pe care se elaborează diagnosticul clinic. Corelînd unele caracteristici structurale din plan psihologic cu principalele modele de ordin psihopatologic am obținut un tablou sinoptic ce facilitează înțelegerea esenței clinico-patogenice a diagnosticului din principalele arii nosografice:

Factori structurali intrapsihici	Nevroze	Psihopatii	Psihoze
— gradul de integrare a identității persoanei	integrat	neintegrat	dezintegrat.
— capacitatea de testare a realității	păstrată	perturbată	alterat.
— nivelul operațiilor defensive	exagerat	neorganizat	dezorganizat.

9. VALIDITATEA DIAGNOSTICĂ ÎN CLINICA PSIHIATRICĂ

În linii generale dezideratele diagnosticului vizează cunoașterea, comprehensiunea și comunicarea; apropierea unui diagnostic de aceste deziderate măsoară gradul său de validitate. Sub alt unghi, validitatea diagnosticului se exprimă prin măsura în care el corespunde prognozelor clinicianului. În practică, se poate face o distincție între *validitatea metodologici de elaborare (a diagnosticului) și validitatea categoriei diagnostice*. Aceasta, la rîndul ei, este în funcție de numeroși factori printre care menționăm:

— consensul clinicienilor asupra definiției diagnosticului respectiv;

— specificitatea manifestărilor clinice pentru un anumit diagnostic;

— posibilitatea înțelegerii etiopatogeniei / tulburărilor cuprinse sub acel diagnostic;

— gradul în care diagnosticul dat e susținut prin date paraclinice;

— concordanța asupra rezultatelor a două mijloace exploratorii aplicate concomitent;

— posibilitatea predicției asupra evoluției afecțiunii respective.

Aceste trepte orientate spre un cît mai înalt grad de validitate în psihiatrie, mai mult decît în oricare alt domeniu clinic, sînt mai controversate și mai slab argumentate datorită gradului înalt de subiectivitate.

a) *Validitatea de consens (de suprafață)*. Pentru asigurarea unei validități corespunzătoare, fiecare diagnostic trebuie să se bazeze pe o definiție larg acceptabilă pentru clinicieni, o definiție care să fie adoptată prin consens. În consecință validitatea consensuală vizează gradul de acceptabilitate (referitor la adecvare și utilitate) al clinicienilor față de un anumit diagnostic. Desigur, pentru realizarea consensului asupra unui anumit diagnostic este nevoie de o accepție comună asupra elementelor semiotice și ansamblurilor sindromologice care compun diagnosticul respectiv. În fond, gradul validității de suprafață este direct proporțional cu numărul elementelor diagnosticului asupra cărora se constată un consens al clinicienilor.

b) *Validitatea descriptivă (discriminativă)* exprimă gradul de specificitate al elementelor clinice care alcătuiesc un anumit diagnostic precum și puterea acestuia de a organiza informația clinică. Din această perspectivă validitatea descriptivă se estimează prin concordanța între un anumit diagnostic și datele pacienților care compun acest diagnostic. La rîndul ei, această concordanță asigură omogenitatea

reală a grupului ce aparține diagnosticului dat. Evident, un înalt grad de specificitate al elementelor componente ale unei condiții clinice facilitează diferențierea (discriminarea) sa de altele și conferă autonomie categoriei diagnostice respective. La rîndul lor, autonomia și individualitatea unei condiții clinice îi asigură stabilitatea, eventual perenitatea. O astfel de categorie diagnostică este mai ușor identificată de către clinicieni, aceștia fiind într-un acord consensual cu existența și veridicitatea ei. Prin aceasta validitatea descriptivă (discriminativă) întărește validitatea de consens și reciproc, cele două forme de validitate completîndu-se pentru a conferi diagnosticului mai multă stabilitate.

c) *Validitatea de construct.* Destinată scopului comprehensiunii diagnosticului clinic, validitatea de construct supune analizei aspecte de ordin etiopatogenic. În domeniul bolilor psihice, respectiv al categoriilor diagnostice, validitatea de construct se bazează pe date mai puțin elocvente, eventual ipotetice. Ilustrînd gradul în care un diagnostic satisface o ipoteză sau un anumit model teoretic, validitatea de construct are în vedere un amplu evantai de teorii care aduc argumente din domenii etiopatogenice disparate, de la cele genetice, biologice, enzimatice, la cele psihologice sau sociologice.

d) *Validitatea procedurală* se referă la modul de obținere a diagnosticului, la metodologia sa, mai precis, la gradul în care diagnosticul (într-un anumit fel validat) este confirmat prin alt mijloc diagnostic. În esență, validitatea procedurală are în vedere modul în care diagnosticul obținut pe baza unor criterii clinice, este susținut, argumentat sau confirmat prin mijloace biochimice, bioelectrice, psihometrice etc. Astfel, validitatea procedurală constă, după cum arată *G. L. Klerman* (1982)[20], în confirmarea unei categorii nosografice prin studii asupra corelațiilor sale cu evoluția clinică, răspunsul terapeutic, istoria familială și rezultatele investigațiilor paraclinice. Sub alt unghi, validitatea procedurală are în vedere validitatea mijlocului de obținere a diagnosticului și nu a diagnosticului însuși. În această privință, în psihiatrie persistă o serioasă sursă de insatisfacție, în sensul că, studiile actuale, indiferent de natura lor (genetice, biologice, psihologice etc.) duc la rezultate inconstante, sînt puțin concludente, contribuind în slabă măsură la creșterea gradului validității procedurale și cu atît mai puțin a validității concurente.

e) *Validitatea concurentă* este, întrucîtva, dependentă de validitatea procedurală. Aici însă nu este vorba de validitatea procedurii diagnostice ci de gradul de validitate al informației obținute prin două mijloace de explorare aplicate în același timp. În acest domeniu însă, orice mijloc de investigație aduce o informație puțin elocventă întrucît „în psihiatrie validitatea majorității categoriilor diagnostice nu se bazează decît pe argumente parțiale... neexistînd corelații perfecte între diagnosticul clinic și variabilele concurente" (*C. B. Pull*, 1984, p. 81)[21].

f) *Validitatea predictivă.* După cum indică și numele, validitatea predictivă oferă clinicianului posibilitatea ca, pe baza datelor actuale, în special clinice, să emită prezumții prognostice. Ea are o înaltă valoare științifică pentru testarea ipotezelor cu privire la elucidarea

etiopatogenică sau răspunsul terapeutic. În plus, validitatea predictivă s-a dovedit a fi de o importanță practică efectivă nu numai în privința evoluției clinice ci și sub aspectul orientărilor terapeutice. Într-adevăr, în cele mai multe cazuri clinice, elucidările diagnostice anulează incertitudinile în privința orientărilor terapeutice, tratamentul constituind o consecință firească precizării diagnosticului. Astfel, constatarea bipolarității unei psihoze afective impune cu necesitate terapia cu săruri de litiu, după cum caracterul răspunsului la acest tratament constituie un argument pentru existența unei psihoze afective unipolare sau bipolare. Tocmai de aceea, „acest tip de validitate este cel mai direct legat de scopurile practicii majore ale clasificării bolilor psihice". (*R. L. Spitzer, Janet B. Williams*, 1980, p. 1038)[22] ca și de cele mai oportune atitudini terapeutice.

De fapt, importanța validității predictive a diagnosticului clinic este expresia conținutului său epistemologic. Dată fiind elaborarea sa procesuală, diagnosticul nu exprimă doar situația clinică actuală ci oferă informații și asupra a ceea ce s-a întîmplat în antecedentele pacientului investigat, aspectele retrodicției pregătind, pe un plan mai larg, posibilitățile predicției.

Subliniem faptul că nu e lipsită de interes distincția între predicția și prognoza asupra unei anumite situații clinice. Astfel, predicția oferă posibilitatea unei orientări concrete și imediate, în timp ce prognosticul indică perspectiva, desfășurarea ulterioară a evoluției afecțiunii. Predicția are în vedere un aspect particular (ex. orientarea terapeutică) în timp ce prognosticul se referă la aspectul global, la evoluția bolii în general.

Sub un anumit aspect, predicția și prognosticul exprimă o anumită confruntare între clinician și entitatea clinică redată prin formularea diagnostică; astfel, predicția aparține clinicianului în timp ce prognosticul aparține bolii. Elementele predicției slujesc orientării clinico-terapeutice a medicului în timp ce elementele prognosticului conferă imaginea desfășurării ulterioare a bolii. Tocmai de aceea pentru unii clinicieni (*R. A. Woodruff et al.* 1974)[23] „diagnosticul este prognostic". Pe de altă parte, validitatea predictivă a unui anumit diagnostic îi îmbogățește conținutul epistemic acreditîndu-l pe un plan mai general, al informației de ordin prognostic.

9.1. Criterii diagnostice și validitatea sistemelor nosografice

Ca replică la tendințele antinosologice care se ridicau împotriva oricărei încercări taxonomice sau de compartimentare ori de etichetare a diverselor condiții clinice, în ultimul deceniu au apărut studii care conferă o acreditare științifică formelor diagnostice. Astfel, cercetările privind criteriile diagnosticului clinic, precum și cele axate asupra validității, fiabilității și fidelității sale, ca și eforturile de a introduce în practică diagnosticele multidimensionale, au determinat cel puțin în domeniul psihiatriei, o reevaluare a nosografiei și o reinvestire a taxonomiei.

Totodată, cercetările în curs tind să evidențieze caracterul de proces al diagnosticului clinic, relieflndu-i, în același timp, continu-

tul său epistemic. Astfel, eforturile de revalorizare a diagnosticului, inițiate în cel de al 8-lea deceniu al secolului nostru au avut în vedere, în primul rînd, *criteriile* conform cărora o anumită tulburare poate fi inclusă într-o anumită categorie diagnostică. Acest fapt se impune cu atît mai mult cu cît „orice categorie diagnostică trebuie definită printr-o serie de criterii explicite, specifice și fidele, care să permită obținerea de eșantioane cît mai omogene posibil" (*C. B. Pull*, 1984, p. 79)[24]. Primele criterii științifice ale diagnosticului psihiatric au fost introduse de *J. P. Feighner, E. Robins* și *S. B. Guze* (1972)[25] care au în vedere anumite trăsături necesare unui anumit diagnostic (criterii de includere) și trăsături a căror prezență elimină diagnosticul respectiv (criterii de excludere).

Aceste criterii, denumite și „operaționale" utilizează date care provin din cinci surse informaționale și anume:

— descrierea clinică, situație ce are în vedere un element semiologic unic, patognomonic, sau un ansamblu de elemente care alcătuiesc un sindrom;

— date ale explorărilor paraclinice ca și rezultatele examinărilor psihologice;

— diagnosticul diferențial, ce evidențiază criteriile de excludere a pacienților care nu aparțin diagnosticului în cauză;

— studii evolutive, ce permit avansarea de predicții privind vindecarea, remisiunea cu defect sau cronicizarea;

— studii familiale, care pot aduce argumente pentru un anumit diagnostic, știut fiind, că anumite boli psihice, cunosc o prevalență mai mare în anumite agregate familiale.

Deși provin din arii vaste ale cunoașterii clinice, aceste criterii diagnostice nu elucidează, sub aspect nosografic, toate cazurile, unele dintre ele rămînînd inclasabile. În plus, aceste criterii sînt bazate, mai ales pe judecata clinică și nu au fost pe deplin validate sub aspectul corelației lor cu istoria familială a bolii, evoluția, prognosticul sau răspunsul terapeutic. Se subliniază de asemenea faptul că utilizarea acestor criterii „ar putea duce la evaluări diagnostice schematice, care riscă să compromită relația medic-bolnav în avantajul unei etichetări pseudoștiințifice" (*C. B. Pull*, 1984, p. 96)[26]. Observații asemănătoare referitoare la criteriile diagnostice au mai fost făcute în studiile de specialitate ele fiind însă respinse prin argumente logice, realiste. Astfel, *R. A. Woodruff, D. W. Goodwin* și *S. B. Guze* (1974)[27], autorii primului manual de psihiatrie bazat pe criterii diagnostice, apreciază ca paradoxal faptul că exigența pentru mai multă rigoare în efortul de diagnosticare este uneori atacată pe baza argumentelor umanitare.

Totuși, criteriile diagnostice reprezintă un pas inițial dar capital în domeniul diagnosticării și al clasificării bolilor psihice, o primă condiție a unei riguroase cercetări psihiatrice. Indiferent de criticile cu care au fost întîmpinate, trebuie acceptat faptul că ele constituie încă „suma experienței noastre de cercetare clinică" (*J. P. Feighner et al.*, 1972)[28]. Ele nu sînt absolute și cu atît mai puțin definitive fiind apreciate ca instrumente de lucru optime, susceptibile de o continuă validare prin implicarea unor aspecte de obiectivitate și rigoare.

Utilitatea criteriilor diagnostice este actualmente demonstrată sub cel puţin două aspecte: al comunicării şi al cercetării. Într-adevăr, utilizarea unor criterii unice contribuie substanţial la creşterea fidelităţii diagnostice şi a comunicării între evaluatori. Sub aspectul strict al metodologiei investigării, criteriile diagnostice au un rol esenţial în omogenizarea eşantionării, care, la rîndul ei, constituie prima condiţie a fidelităţii cercetării.

10. ASPECTE SPECIFICE ALE NOSOGRAFIEI PSIHIATRICE ŞI IZVOARELE DIVERGENŢELOR DIAGNOSTICE

Dintre toate domeniile clinice, psihiatria prezintă un cîmp fenomenologic cu cel mai înalt grad de subiectivitate, de unde dificultăţile sale de identificare a simptomelor, de alcătuire a sindroamelor şi de elaborare a diagnosticelor. Datorită slabei obiectivităţi şi a redusei specificităţi a semnelor şi simptomelor, nosografiile elaborate nu au avut stabilitate, fiind în mod continuu remaniate. Astfel, sistemul taxonomic cel mai larg adoptat şi anume *Clasificarea Internaţională a Maladiilor* a ajuns în 1978 la cea de a noua remaniere actualmente fiind în curs de apariţie ediţia a zecea. Această situaţie, caracterizată printr-o dinamică fluctuantă, datorită îmbogăţirii şi remanierii rapide a criteriilor, explică de ce „grija nosografiei apasă asupra psihiatriei mai mult decît asupra oricărei alte ramuri a medicinei . . . aici, legitimitatea nosografiei neîncetînd de a constitui o problemă" (*G. Lanteri Laura*, 1984, p. 66)[29].

Pe de altă parte, gradul înalt de subiectivitate al simptomelor, dar şi a criteriilor de diagnosticare şi sistematizare nosografică, a determinat rămînerea în urmă a elucidărilor diagnostice şi nosografice „pentru unii, psihiatria secolului XX fiind în situaţia medicinei secolului al XVIII-lea" (*ibidem*).

O altă particularitate a nosografiei psihiatrice constă în slaba validitate a semnelor caracteristice unei anumite entităţi nosografice, respectiv a inconsistenţei semnelor patognomonice. Astfel, în psihiatrie semnele caracteristice unei boli nu sînt unice, şi nu ating gradul de specificitate al semnelor patognomonice, fiind nevoie de ansambluri simptomatice ca instanţe intermediare între semne şi formulările diagnostice. Tocmai de aceea, în fenomenologia clinică psihiatrică s-a recurs la o anumită ierarhizare a simptomelor în:

— semne primare şi secundare (*E. Bleuler*, 1911)[30];
— simptome de rangul I şi de rangul II (*K. Schneider*, 1971)[31];
— simptome esenţiale, caracteristice şi asociate (D.S.M. III, 1930)[32];
— semne proprii şi semne comune (*G. Lanteri Laura*, 1984)[33].

Cu toate că fiecare domeniu clinic posedă un anumit număr de semne proprii, remarcăm totuşi existenţa unui fond (unic) de semne comune, întîlnite în ipostaze şi situaţii clinice variate, în mai multe domenii medicale. Astfel, durerea, paloarea, hipertermia, congestia, tumefacţia se înscriu ca semne majore în numeroase entităţi nosografice care aparţin celor mai importante domenii clinice, fără a fi însă

întîlnite în cadrul bolilor psihice. Tot astfel simptome majore și frecvente ale psihiatriei, ca delirul, halucinația, obsesia, fobia, depresia etc. se întîlnesc foarte rar, chiar în mod excepțional în alte domenii clinice. De aici decurge particularitatea clinicii psihiatrice de a conține extrem de numeroase semne proprii sau specifice care cuprind numeroase simptome comune și relativ puține semne clinice caracteristice.

Caracterul subiectiv al semnelor și simptomelor ca și polimorfismul criteriilor determină, în psihiatrie divergența diagnosticelor. La aceasta se adaugă slaba precizie, ambiguitatea și polisemia termenilor ca și accepțiile diferite atribuite de către diverși clinicieni aceluiași termen, care slăbesc validitatea diagnosticelor. În plus, elementele clinice, oricît ar fi de fiabile, sînt supuse analizei și interpretării subiective a clinicianului oferindu-se date variabile în funcție de formația, experiența și orientarea acestuia. Desigur, este important a se determina dacă diferențele asupra incidenței și prevalenței unor boli din diferite țări sînt determinate de diferențele dintre pacienți sub aspectul manifestărilor bolii sau de diferențele dintre conceptele diagnostice folosite în țările respective. Astfel, a fost analizată discrepanța cu care erau diagnosticate psihozele afective și schizofrenia în Anglia și în Statele Unite. Pentru aceasta s-au studiat, prin *Present State Examination* (P.S.E.) loturi de pacienți din cele două țări, constatîndu-se diferențe semnificative în privința definirii anumitor elemente semiotice, ca și sub aspectul pragului de recunoaștere a anumitor manifestări clinice și de înscriere a lor ca simptome psihiatrice. În mod concret, autorii acestui studiu (*J. É. Cooper et al.*, 1972)[34], au evidențiat între altele, tendința psihiatrilor americani de a acorda mai ușor un sens psihopatologic ca și sensuri clinice diverselor manifestări psihice.

Într-un alt studiu internațional asupra schizofreniei, cercetătorii (*C. B. Pull et al.*, 1979)[35], au constatat că psihiatrii americani sînt mai puțin restrictivi în privința diagnosticării schizofreniei, și pun acest diagnostic de trei ori mai frecvent față de psihiatrii francezi.

Nu trebuie omis faptul că divergențele diagnostice mai sînt determinate și de morfopatologia bolilor psihice în condițiile tratamentelor cu neuroleptice. Se cunoaște în acest sens faptul că sub influența curelor neuroleptice are loc o modificare a istoriei naturale a bolilor psihice în sensul demalignizării simptomelor, fragmentării evoluției (scurtării episoadelor) și sensibilizării (permeabilizării) pacienților la alte procedee terapeutice, în special psihosociologice.

Aceste aspecte, ca și altele, implicate în diferențele privind procesul de diagnosticare a bolilor psihice, ilustrează, de fapt, o slabă fidelitate *(inter-rater)*, ca și o redusă fiabilitate a diagnosticului psihiatric. Gradul de *fidelitate*, respectiv de concordanță obținut de clinicieni diferiți în formularea diagnosticelor asupra acelorași bolnavi constituie o problemă majoră a nosografiei actuale. În fapt, fidelitatea exprimă autonomia și universalitatea unei boli, acestea rezultă din specificitatea elementelor sale componente și în primul rînd a semnelor și simptomelor sale. Este știut că în psihiatrie există o slabă

concordanță a clinicienilor asupra formulării diagnosticelor ceea ce se reflectă asupra validității diagnosticelor. De fapt fidelitatea și validitatea pot fi considerate ca aspecte complementare ale procesului diagnostic. Astfel, o înaltă validitate va fi, în mare măsură determinată de o bună fidelitate fără ca aceasta să constituie însă garanția înaltei validități. O ameliorare a fidelității nu este posibilă decît prin cercetarea surselor de variantă diagnostică, mult mai numeroase și mai profunde în psihiatrie decît în oricare altă specialitate clinică. Printre acestea se notează: diferențele în informație, în observație și interpretare, precum și diferențe în privința momentului observației, a criteriului, a subiectului etc.

Varianta informației se referă la date, la surse de informații diferite (în special anamnestice) ca și la tehnici de examinare diferite folosite de doi sau mai mulți clinicieni angajați în procesul diagnosticării aceluiași bolnav sau a aceluiași grup de bolnavi. Această variantă poate fi redusă prin cercetarea acelorași surse informaționale ca și prin utilizarea unor modalități de examinare care prezintă un anumit grad de structurare.

Varianta observației și interpretării, reflectă situația prin care, pornind de la același caz, clinicienii remarcă aspecte diferite sau atribuie importanță și semnificație diferite acelorași aspecte observate. Ea poate fi atenuată numai printr-o formare și printr-o experiență asemănătoare a clinicienilor care să acorde aceeași valoare clinică și aceeași semnificație semnelor și simptomelor pacientului investigat. În acest scop, diferitele sisteme nosografice au elaborat glosare care cuprind o descriere succintă a principalilor termeni ce caracterizează categoriile diagnostice.

Varianța momentului observației sau investigației este generată de evoluția manifestărilor clinice care sînt diferite sau se exprimă diferit de la o examinare la alta.

Varianta de criteriu, se exprimă prin faptul că în judecățile și în formulările lor diagnostice, clinicienii utilizează criterii diferite sau acordă sensuri diferite acelorași elemente semiologice, prilejuind astfel diferențe în prevalența diferitelor diagnostice. Acest fel de variantă poate fi formulată prin folosirea acelora criterii și utilizarea acelorași definiții asupra termenilor relevanți în elaborarea diagnosticelor.

Varianța subiectului, are în vedere diferențele reale care se manifestă între pacienții care aparțin aceluiași grup nosografic. Această variantă este determinată de particularități individuale și de caracteristici structurale care alcătuiesc fundalul manifestărilor psihologice, contribuind la diversificările și nuanțările diagnostice.

Prin reducerea, estomparea sau, în mod ideal, prin anularea acestor variante se poate ajunge la o optimă fidelitate și la un înalt grad de concordanță al clinicienilor asupra judecăților diagnostice privind aceleași cazuri clinice.

11. MODELE DIAGNOSTICE ÎN DOMENIUL CLINICII PSIHIATRICE

În încercarea de a răspunde criticii diagnosticului psihiatric și a sistemului său nosografic, au fost elaborate anumite modele diagnostice bazate pe criterii sindromice, etiologice, clinice, psihopatologice sau pragmatice.

Modelul sindromic al diagnosticului psihiatric. Slab structurat, insuficient argumentat, acest model constă în descrierea simptomelor și gruparea lor în sindroame pe baza unor aspecte considerate caracteristice. Astfel, noțiunile de „bufeu delirant" sau de „confuzie mintală", bazate pe criterii pur descriptive constituie expresia modelului sindromic al „diagnosticului" psihiatric. Folosită de psihiatria franceză clasică, abordarea sindromică este reluată actualmente de *Manualul Diagnostic și Statistic* (1980) în care, entitățile diagnostice sînt bazate esențialmente pe grupări sau ansambluri simptomatologice.

Modelul etiologic al diagnosticului. Deși inconsistent și insuficient argumentat considerăm că acest model este acreditat cu cele mai mari perspective. Într-adevăr, criteriul etiopatogenic ce stă la baza sa este singurul veridic, în mod esențial științific și ar trebui să determine orice diagnosticare sau sistematizare. Întrucît însă nu au fost elucidate cauzele și mecanismele bolilor psihice modelul etiologic, adoptat în special de *Clasificarea Internațională a Maladiilor* revizia a zecea (1985), este bazat pe criterii în mare parte ipotetice. Totuși, în unele cazuri, cauza tulburării este cunoscută, ceea ce justifică diagnosticul de „psihoză toxică", „psihoză infecțioasă", „psihoză puerperală". După opinia noastră modelul etiologic al diagnosticului nu poate fi ilustrat prin numeroși termeni nosografici, ca de exemplu acela de nevroză deși, în accepție psihodinamică, la baza acesteia s-ar afla „un proces etiologic specific" (*S. Freud*, 1941)[36] prin care conflictele inconștiente ar determina simptomele nevrotice. Susținem aceasta întrucît, un model diagnostic etiologic trebuie să se bazeze pe *factori cauzali demonstrabili* și nu pe mecanisme ipotetice cum sînt cele preconizate de teoriile psihodinamice.

Modelul psihologic al diagnosticului, este axat ca și mecanismul (ipotetic) al tulburării, pe funcția psihică sau pe procesul psihic perturbat. Din acest punct de vedere schizofrenia ar fi, în esența ei, o boală a proceselor cognitive, în timp ce psihoza maniaco-depresivă angajează în mod univoc ansamblul stărilor afective. În ceea ce privește mecanismul tulburării, datele nu depășesc aria observațiilor și ipotezelor deși, în unele cazuri, ca de exemplu acela al schizofreniei, *disocierea* sau *discordanța* este unanim admisă ca fiind perturbarea caracteristică, de unde și denumirea bolii: „psihoză disociativă" sau „psihoză discordantă". Această disociere a funcțiilor psihice pe care *E. Bleuler* (1911)[37] o consideră „caracteristica principală a schizofreniilor" este continuată prin dihotomia pe care autorul o realizează între *simptomele fundamentale* (tulburări de asociație, ambivalență, autism) și *simptomele accesorii* (idei delirante, halucinații, manifestări catatonice etc.).

Acest model al diagnosticului psihiatric, bazat pe criteriul psihologic a fost completat de W. *Janzarik* (1959)[38] prin tabloul „constelațiilor dinamice de bază". Totodată, modelul psihologic al diagnosticului psihiatric este analizat actualmente prin prisma principiului ierarhic al lui K. *Jaspers* (1913)[39] de către *I. F. Brockington* et al. (1978)[40] conform cărora manifestările nevrotice și psihopatice sînt relativ superficiale (indiferent de intensitatea lor) în raport cu manifestările psihotice care aparțin unui nivel mai profund al psihismului. Acest fapt este relevant sub aspect nosografic întrucît, atunci cînd simptome ce relevă niveluri diferite ale psihismului apar în aceeași etapă de evoluție clinică, diagnosticul este determinat de simptomele nivelului cel mai profund. Urmînd acest principiu patogenetic simptomele nevrotice sînt anulate de simptomele psihotice iar în cadrul acestora simptomele schizofreniei le înlătură pe cele ale psihozelor afective.

Modelul clinic al diagnosticului, datează încă de la începuturile delimitărilor diagnostice, fiind expus în mod explicit de *E. Kraepelin* (1896)[41] fondatorul nosografiei psihiatrice. Astfel, el arată că elementele semiotice, avînd un caracter „superficial" nu sînt suficiente pentru edificările diagnostice, indicînd că ar trebui să se acorde prioritate datelor rezultate din modul de apariție, evoluția și remisiunea bolilor. Aceasta cu atît mai mult cu cît, fiecare boală apare la o anumită vîrstă, cunoaște, o anumită formă de debut, are o evoluție proprie și, desigur, un prognostic diferit. Acestui model clinic îi corespund diagnostice ca acela de *Psihoză periodică*, *Ciclotimie*, *Ciclofrenie* etc.

Modelul diagnostic clinic, bazat pe criteriul evolutiv nu și-a pierdut actualitatea regăsindu-și astăzi argumente care-i confirmă legitimitatea. Astfel, diagnosticele actuale prevăd durata aproximativă a unui puseu psihotic după cum în definiția altor diagnostice este menționată durata minimă de manifestare a tulburării; de exemplu diagnosticul de alcoolism implică un consum excesiv pe durata a cel puțin o lună.

Modelul pragmatic al diagnosticului. Destinat scopului cercetării, acest model este în același timp eliberat de criterii profunde, științifice și semnificative cum ar fi cele etiopatogenice și evolutive. Prin aceasta modelul pragmatic urmărește să ofere cercetării loturi de subiecți cît mai omogene, bine selecționate și grupate conform modelelor *(item)* impuse de necesitățile studiului. Exemplul princeps al modelului pragmatic are în vedere stările afective, în mod particular depresive, în cadrul cărora distinge: — *depresii primare*, care survin la persoane indemne de vreo afecțiune somatică sau psihică, cu excepția unei tulburări depresive; — *depresii secundare* ce apar în urma unor afecțiuni somatice sau psihice precum și după aplicarea unor terapii (rezerpinice, cortizonice etc.). Elaborat de *J. P. Feighner*, *E. Robins* și *S. B. Guze* (1972)[42] acest model are în vedere un număr minim de simptome sau semne clinice necesare unui diagnostic, util dezideratului cercetării dar, nesatisfăcător sub aspectul comprehensiunii și al comunicării.

Considerăm că în cadrul modelului pragmatic al diagnosticului putem înscrie *modelul polidiagnostic*, introdus de *J. S. Strauss* și *W.*

T. Carpenter (1974)[43] şi actualizat de *I. F. Brockington, R. E. Kendell, J. P. Leff* (1978)[44]. Subordonat de asemenea interesului metodologic al cercetării ştiinţifice, modelul polidiagnostic recurge la împărţirea eşantionului de studiat în subgrupe, organizate după anumite criterii diagnostice sau taxonomice, în funcţie de scopurile urmărite.

12. CRITICA ORIENTĂRII NOSOGRAFICE ŞI A ETICHETĂRII DIAGNOSTICE

Reacţia faţă de orientarea nosografică a pornit din interiorul psihiatriei, ca replică la modelul medical al bolii psihice. Aceste direcţii antinosografice au fost urmate de către: susţinătorii teoriei etichetării (*D. L. Rosenhan* 1973)[45], teoreticienii antipsihiatriei (*T. S. Szasz*, 1969)[46], ca şi cei din domeniul psihanalizei (*K. Menninger* 1963)[47]. Aceste critici au acţionat atît în plan metodologic-conceptual cît şi în plan practic-relaţional.

Inconsistenţa conceptual-metodologică a nosografiei psihiatrice a apărut în prima jumătate a veacului nostru fiind iniţiată de *K. Kleist* şi continuată în epoca postbelică de *K. Leonhard*, care prin fragmentarea excesivă a celei mai importante boli psihice, schizofrenia, au ilustrat de fapt slaba ei validitate, lipsa ei de unitate, ansamblul ei ca entitate, aducînd astfel argumente implicite, deşi încă insuficient folosite, tendinţelor antinosologiste.

Al doilea plan al destrămării nosografiei psihiatrice l-a constituit practica terapeutică modernă, domeniu în care clinicienii evitau să eticheteze bolnavii prin diagnostice psihiatrice din considerente psihologice. În plus, reţineri morale ca şi necesitatea unei relaţionări interpersonale îi împiedică pe clinicieni să completeze rubrica „diagnostic" din reţete, foi de observaţie şi certificate, cu denumirea bolii pacienţilor. Astfel, edificiul nosografiei psihiatrice este cariat din interior prin aspecte ale activităţii practice a medicilor care se simt tot mai mult nevoiţi să opereze cu noţiuni de *reacţie, stare, proces* sau *dezvoltare* ca gen proxim şi de *obsesie depresie, discordanţă* sau *dizarmonie* ca diferenţă specifică. Constatăm totodată că la genul proxim de reacţie, stare, proces sau dezvoltare, reluat şi actualizat din psihopatologia jaspersiană, diferenţa specifică adăugată este cît mai bine disimulată. Astfel diagnosticul de schizofrenie este înlocuit cu acela de „proces discordant", „disociativ" sau „atipic", iar pentru a desemna o *psihopatie* se recurge la noţiunea de „dezvoltare" ce poate apare pe un fond „dizarmonic" sau „psiholabil". De asemenea, diagnosticul de isterie este înlocuit prin noţiunea de „pitiatism" sau „reacţie de conversie". Aceste argumente antinosologiste au determinat pe unii teoreticieni, adepţi ai antipsihiatriei, să afirme că „noţiunea de boală mintală este desuetă şi oricare ar fi fost utilitatea sa în trecut, ea nu ocupă în prezent decît funcţia unui mit util" (*T. S. Szasz*, 1967, p. 453)[48].

Alături de considerentele de ordin moral, argumente din domeniul psihosocial, ca şi orientări metodologice privind aspectele etiopatogenice, conduc pe unii clinicieni la concluzii asemănătoare. Ast-

fel, conform acestor abordări, boala trebuie să fie „expresia, manifestarea sau consecința unei leziuni, iar cînd este vorba de o boală psihică, lezarea trebuie să fie în creier" (*K. Schneider*, 1962, p. 263)[49].

Desigur, incertitudinile din domeniul etiologiei, supozițiile extrem de variate și neverificate ale patogeniei, ca și dinamica imprevizibilă a simptomatologiei, pot constitui impedimente ale unei nosografii psihiatrice. Din această perspectivă se desprinde și concluzia conform căreia „astăzi este inutil de a stabili scheme pentru a clasifica simptomele bolii mintale în categorii distincte... diagnosticul constituind un calificativ care este mai mult o metaforă și nu o explicație"(*S.M. Jourard*, 1968, p. 43)[50].

Se poate constata astfel că, după aproape un secol de existență, nosografia psihiatrică, expresia cea mai elocventă a modelului medical în psihiatrie, se menține mai ales prin prestigiul și autoritatea științifică a făuritorilor ei, fiind perpetuată din necesități didactice și în virtutea unor tendințe scolastice. Cu toate aceste argumente, mai mult sau mai puțin fondate și întrucîtva pertinente, ideea diagnosticului și a entităților nosografice au influențat în așa măsură sistemul nostru operațional încît este greu să gîndim tulburarea bolnavului altfel decît prin prisma bolii și a diagnosticului care o reprezintă. În afara altor considerente, aderăm la nosografia psihiatrică datorită patternului formativ, instrucția și formarea noastră fiind axată pe ideea de diagnosticare și sistematizare. Precizăm totodată că nu numai instrucția și formarea dar nici cercetarea și comunicarea în domeniul psihopatologiei clinice nu sînt posibile decît pe baza instanțelor clasice simptomatologice, sindromologice și diagnostice.

13. MODELUL MULTIAXIAL AL DIAGNOSTICULUI PSIHIATRIC

Pentru depășirea limitelor amintite, generate de modul de diagnosticare unidimensional, după cel de al doilea război mondial a apărut ideea unui diagnostic mai complex, pluridimensional, susceptibil să reflecte „o cunoaștere mai atentă, comprehensivă și completă a pacientului și stării sale" (*J. E. Mezzich*, 1980, p. 1072)[51].

Preconizat cu aproape patru decenii în urmă, sistemul diagnostic pluriaxial nu a putut fi decît în ultimii ani adaptat, deși a fost în mod continuu îmbogățit și perfecționat.

Trecerea de la diagnosticul unidimensional la diagnosticul pluridimensional este realizată de *E. Essen-Möller* și *S. Wohlfahrt* (1949)[52] care preconizează un sistem biaxial, format dintr-o axă etiologică și una clinică sau simptomatologică.

Diagnosticul multidimensional a fost invocat și de *E. Kretschmer* (1957)[53] care avea în vedere, în afara factorilor exogeni, aspectele constituționale pe care se grefau manifestările clinice.

Influențat de teoria kretschmeriană asupra tipurilor constituționale, *W. Zeh* (1962)[54] adaugă sistemului biaxial, o axă referitoare la personalitatea premorbidă. Tot un diagnostic triaxial preconizează și *E. G. Gardner* (1965)[55] care recomandă ca, în alcătuirea diagnosticu-

lui, să se țină seama de trei axe referitoare la: a) tipul bolii; b) nivelul și evoluția incapacității și c) structura personalității pacientului. În același timp, *H. Gastager* (1965)[56] preconizează ca diagnosticul psihiatric să se compună dintr-un „diagnostic simptomatologic", un „diagnostic al personalității", un „diagnostic al poziției și evoluției sociale".

Referitor la tulburările psihice întîlnite la vîrsta copilăriei *M. Rutter* et al. (1969)[57] propun de asemenea un sistem diagnostic triaxial care cuprinde: a) sindromul clinic, b) nivelul intelectual, c) factori etiologici (biologici și psihosociali).

Un pas important în elaborarea comprehensivă, somato-psihică a diagnosticului este realizat de *J. K. Wing* et al. (1970)[58] care introduc în ansamblul modelului diagnosticului psihiatric, perturbarea întîlnită în plan somatic. Astfel, ei elaborează un sistem diagnostic cvadriaxial compus din: a) starea psihiatrică, b) cauza subiacentă sau factorul precipitant, c) deficiența mentală, d) boala somatică sau handicapul fizic.

Bazat pe criterii clinico-recuperatorii *J. S. Strauss* (1973)[59] elaborează un model diagnostic predominant evolutiv considerat de autor ca „sistematic și comprehensiv". Acest diagnostic are în componența sa axe referitoare la: a) simptomatologia bolii, b) durata și evoluția tulburărilor; c) factori biologici asociați; d) capacitățile relaționale și e) performanțele profesionale.

Sisteme diagnostice axate cu precădere asupra manifestărilor clinice, au fost elaborate de *J. O. Ottoson* și *C. Perris* (1973)[60] ca și de *H. Helmchen* (1980)[61] care au în vedere tot cinci axe și anume: a) axa simptomatologică, b) axa de severitate a simptomelor, c) axa de intensitate sau de certitudine a simptomelor, d) axa etiologică, e) axa de evoluție.

Aceste ultime sisteme diagnostice, dar mai ales modelul multiaxial elaborat de *J. S. Strauss*, au stat la baza evaluării multiaxiale a diagnosticului propus de D.S.M. III. (1980). Elaborat de 14 comitete consultative care au format „Task Force on Nomenclature and Statistics" a Asociației Americane de Psihiatrie acest sistem multiaxial, larg adoptat și actualmente aplicat, se bazează tot pe cinci axe dintre care primele trei sînt tipologice iar următoarele două sînt dimensionale.

Axele tipologice cuprind: a) *sindromul clinic* (ce are în vedere nu numai simptomatologia ci și severitatea, periodicitatea, și cronicitatea manifestărilor), b) *tulburările de personalitate*, c) *tulburările somatice* (nonpsihiatrice).

Axele dimensionale se referă la: d) *factorii psihosociali cu caracter stressant* și e) *nivelul cel mai înalt de funcționare socio-profesională anterioară*.

Din analiza conținutului lor se poate constata că *axele tipologice* au un caracter tradițional și pot fi aplicate în „sisteme de diagnostic standard" în timp ce *axele dimensionale*, reprezentînd variații continue și ordonate, implică o mai bună utilizare a informației disponibile, oferind posibilitatea emiterii unor aserțiuni prognostice asupra potențialului integrativ-adaptativ al pacientului.

Avantajele diagnosticului multiaxial constau în faptul că așa cum indică și numele, „definește starea pacientului în raport cu mai multe

variabile, aspecte sau axe... care sînt alese ca reprezentative din punct de vedere clinic, sînt concepute independent unele de altele şi sînt codificate ca atare" (*P. Hermann*, 1984, p. 206)[62].

Diagnosticul multiaxial permite urmărirea şi realizarea unor scopuri principale şi imediate ca şi a unor prognoze secundare şi îndepărtate.

Printre *scopurile imediate* ale diagnosticului multiaxial se înscrie:

— caracterizarea pacientului printr-un număr mai mare de informaţii care cuprind atît secţiunea transversală a situaţiei precum şi secţiunea longitudinală, respectiv a istoriei vieţii şi evoluţia afecţiunii sale, prin aceasta se facilitează:

— contribuţia diagnosticului multiaxial la elucidarea problemelor etiologice, prin abordarea integrativă, în care condiţiile biopsihologice sînt corelate cu cele ecologice;

— organizarea informaţiei clinice, prin atenţia corelată şi sporită, acordată atît fenomenologiei clinice cît şi nivelului funcţionării socioprofesionale;

— evitarea unei terminologii sau a unor concepte noi, nevalidate, ca şi a unor noţiuni semiologice vechi, perimate, care nu-şi mai găsesc azi corespondent în realitate;

— realizarea unui consens asupra unor termeni diagnostici necesari dar utilizaţi în accepţiuni variabile şi prin aceasta facilitarea unei comunicări clare şi precise între specialişti printr-o mai bună delimitare conceptuală a diferitelor fenomene clinice şi printr-o formulare mai sigură şi mai unitară a diagnosticului;

— larga acceptabilitate pentru clinicieni şi cercetători de diferite orientări teoretice;

— concordanţa cu rezultatele studiilor empirice, referitoare la validitatea categoriilor diagnostice;

— elaborarea unor programe terapeutice optime şi eficace precum şi a unor evaluări prognostice realiste.

Ca efecte mai *îndepărtate* ale diagnosticării multiaxiale se menţionează:

— contribuţia la promovarea sănătăţii publice întrucît datele consemnate prezintă o mai mare unitate şi un plus de fiabilitate;

— evaluarea mai concretă a incidenţei şi prevalenţei diverselor condiţii clinice, fapt ce permite o planificare mai raţională a programelor de prevenţie şi terapie;

— diagnosticele multiaxiale facilitează accesul la un vast cîmp de informaţie care pot fi clasate şi conservate pe diferite axe; astfel acelaşi pacient, de exemplu un alcoolic poate fi apreciat, pe baza abordării multiaxiale, ca depresiv, ca suicidar precum şi ca tarat hepatic sau gastric, fapt pe care diagnosticul uniaxial nu-l putea exprima;

— contribuţia abordărilor multiaxiale la operativitatea metodologiei cercetării ştiinţifice medicale printr-o flexibilitate ce permite realizarea unor eşantioane omogene, corect grupate;

— beneficiind de cotarea separată a diferitelor aspecte clinice (considerate ca fiind cvasiindependente), variabilele reprezentate prin

axe pot avea o relație semnificativă între ele astfel încît „cunoașterea stării unei persoane sub aspectul unei axe, poate oferi informații asupra statutului său sub aspectul altei axe" (*J. E. Mezzich*, 1980, p. 1078)[63];

— Valoarea diagnosticului pluridimensional constă în mod esențial în gradul înalt de fiabilitate (pe care-l conferă acordul clinicienilor asupra diagnosticului aceluiași pacient) și puternica validitate care permite formulări diagnostice mai specifice și mai adecvate complexității condiției clinice.

Sistemul diagnostic multiaxial este atît de amplu și totodată atît de atent elaborat încît cu greu ar mai putea fi completat și cu atît mai puțin criticat. Menționăm totuși unele observații critice, axate în special asupra aspectelor sale metodologice:

— deși denumite „axe" sau „dimensiuni", acestea nu măsoară și nu implică grade de severitate sau intensitate, informațiile relevate fiind „elemente care reprezintă mai multe aspecte ale tulburării" (*H. Helmchen*, 1980)[64];

— în mod ideal, fiecare axă ar trebui să corespundă unei serii de date observabile „definite" printr-un criteriu lipsit de ambiguitate care este sistemul de referință în raport cu care sînt sintetizate fenomenele" (*P. Herman*, 1984, p. 209)[65];

— criteriile care impun includerea datelor pe o anumită axă nu trebuie să fie compatibile cu cele care definesc includerea datelor pe o altă axă, fapt care exclude existența unei axe psihodinamice fapt criticat de *A. Frances și A. M. Cooper*, (1981)[66].

Cu toate aceste limite, abordarea multiaxială se impune prin incontestabilele sale merite, ilustrate sub aspectul operativității analizei clinice și al validității cercetării științifice, „inaugurînd o epocă nouă, mai activă în investigarea sistemelor diagnostice, nu numai sub aspectul evaluării și formulării, ci și al conceptualizării bolilor psihice" (*J. E. Mezzich*, 1980, p. 1078)[67]. În acest context menționăm faptul că abordarea pluridimensională a diagnosticului s-a dezvoltat în interiorul psihiatriei care, deși greu confruntată cu tendințele și criticile antinosografiei, se afirmă ca domeniul clinic cu cele mai mari disponibilități și deschideri spre o cuprindere a pacientului sub dimensiunea sa biologică și, în egală măsură psihosociologică. Prin această tendință comprehensivă și larg-aplicativă asupra procesului diagnostic, psihiatria aduce o contribuție valoroasă la îmbogățirea epistemologiei medicale, prin considerarea pacientului în ansamblul dinamic al laturilor sale.

13.1. Diagnosticul integral, pluridimensional, încercare de cuprindere a patologiei omului total

Diversificarea domeniilor clinice și aprofundarea cunoștințelor în cadrul fiecărui domeniu a determinat o deplasare a interesului clinicienilor de la problematica de ansamblu și suferința bolnavului la explorarea organului sau aparatului afectat. Această unilateralizare se

manifestă tot mai amplu în investigație și diagnosticare ce au în vedere nu omul ci numai aspectele sale patologice particulare. Pe de altă parte, pentru a corespunde unui înalt grad de validitate și fiabilitate, diagnosticul trebuie să fie complet, integral. Acest diagnostic, al „pacientului total", cuprinde în linii mari două niveluri: al *diagnosticului descriptiv-somatic* și al *diagnosticului socio-dinamic*. Primul este „*diagnosticul entității nosologice* și determină orientările terapeutice, în timp ce al doilea constituie *diagnosticul constelației personologice* și permite evaluări reabilitative și prognostice". (G. Ionescu 1981, p. 48)[68]. Desigur, cele două instanțe diagnostice sînt posibile în anumite condiții clinice. Astfel, uneori, dificultatea sau imposibilitatea cooperării cu pacientul nu îngăduie clinicianului depășirea diagnosticului descriptiv-somatic dar după depășirea stadiului amenințării vitale, a situației urgenței medicale, acest nivel organic al diagnosticului poate fi completat cu nivelul psihologic, respectiv cu diagnosticul socio-dinamic.

Bazat în mod esențial pe examenul fizic și pe explorările biologice, *diagnosticul descriptiv-somatic* sau al *entității nosologice* nu are suficiente date pentru clarificări etiopatologice. El permite numai orientările terapeutice, fiind limitat în privința aprecierii evoluției și a formulărilor prognostice. Subliniem însă faptul că acest nivel al diagnosticului, bazat în special pe morfopatologie și fiziopatologie, nu are în vedere relația dintre medic și pacient; este *nivelul tehnic* al diagnosticului care aparține biologiei și nu psihologiei spre deosebire de *nivelul personologic* al diagnosticului expresie a unei relații umane între medic și pacient.

Diagnosticul socio-dinamic sau al constelației personologice are în vedere trăsăturile caracteristice ale personalității, constelațiile motivaționale și zonele conflictuale, intrapsihice, tulburări ale aprecierii și orientării valorice, neconcordanța cu normele sociale și abateri de la normă în domenii vitale esențiale. Diagnosticul personologic implică factori psihosociogenetici, atitudinea pacientului față de boală, gradul participării sale la vindecare și, în acest context, aserțiuni cu privire la evoluție și integrare. Aceste exigențe de ordin psihologic, necesare diagnosticului socio-dinamic, nu pot fi atinse decît printr-o relaționare adecvată între clinician și pacient care trebuie să prezinte nu numai capacitatea cognitivă ci și disponibilitatea afectivă de a colabora în procesul propriei sale vindecări.

Evident, nivelul socio-dinamic al diagnosticului clinic este în mod esențial un diagnostic psihologic realizînd o instanță superioară, necesară nivelului descriptiv-somatic. Înscrise cu o pondere variabilă în aria clinică a practicii medicale, cele două instanțe alcătuiesc diagnosticul patologiei persoanei globale.

Totodată aceste două instanțe diagnostice pot fi privite ca laturi ale unității dialectice. Astfel, *nivelul descriptiv-somatic* al diagnosticului, instituit în primul moment al examenului, elucidează starea biologică a pacientului și permite o mai bună abordare psihologică, în timp ce *nivelul socio-dinamic*, prin informațiile de ordin personologic, oferă posibilitatea reanalizării și aprofundării datelor ce alcă-

tuiesc diagnosticul nosologic. În același timp, nivelul sociodinamic al diagnosticului poate dezvălui aspecte etiopatogenetice, susceptibile de a determina și întreține manifestările funcțional-organice, situații frecvent întîlnite în tulburările psihosomatice.

BIBLIOGRAFIE

1. RIFKIN, H. A., A General Assessment of Psychiatry. *American Handbook of Psychiatry*. (*S. Arieti*, Ed.) vol. I. Basic Books Inc., New-York, 1974, 117—130.
2. * * * — *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (D.S.M. III)* 3 rd Edition, Washington, D. C. American Psychiatric Association, 1980.
3. SCHNEIDER, K., *Klinische Psychopathologie*. Georg Thieme, Verlag, Stuttgart, 1962.
4. AJURIAGUERRA, J. DE., *Manuel de Psychiatrie de l'enfant*. Masson, Paris, 1974.
5. SCOPPA, A., Normalità ed anormalità psichica. In: *Trattato di Psichiatria clinica moderna*. Societa Editrice Universo, Roma. 1972.
6. SARTORIUS, N., JABLENSKY, A., Diagnostic et classification en psychiatrie. *Confrontations Psychiatriques*, 1984, 24, 131—139.
7. MARTIN, M. J., Psychiatry and Medicine. In: *Comprehensive Textbook of Psychiatry* III vol. 2 (*H. I. Kaplan, A. M. Freedman, B. J. Sadock*, Eds.) Williams-Wilkins. Baltimore, London 1980, p. 2030—2041.
8. WING, K. J., Classification et nosologie. *Confrontations Psychiatriques*, 1984, 24, 109—130.
9. SPITZER, L. R., WILLIAMS JANET W. B., Classification of mental disorders and D.S.M. III. *Comprehensive Textbook of Psychiatry III*. (*H. I. Kaplan, A. M. Freedman, B. J. Sadock*, Eds.) Williams-Wilkins, Baltimore, London, 1980, p. 1035—1072.
10. LANTERI LAURA, G., Classification et sémiologie. *Confrontations Psychiatriques*, 1984, 24, 57—77.
11. WEISE, K., Stellung und Funktion der Psychopathologie. In: *Sozial-psychiatrie in der sozialistischen Gesellschaft*. (red. *B. Schwarz, K. Weise, A. Thom*) Veb Georg Thieme, Leipzig, 1971, p. 59—90.
12. PULL, B. C., Classification et critères diagnostiques. *Confrontations Psychiatriques*, 1984, 24, 79—108.
13. Op. cit.
14. ADIS, C., WAISANEN, B. E.: Modernidad y tolerancia, el caso de las atitudes hacia la enfermedad mental. *Acta Psyquiat. Psicol. Amer. Lat*. 1967, 1, 2, 149—157.
15. SPITZER, R. L., *et al.*, The mental status schedule Rationale reliability and validity. *Compr. Psychiatry*, 1964, 5, 384—396.
16. ENDICOTT, J., SPITZER, R. L., A diagnostic interview. The schedule for affective disorders and schizophrenia. *Arch. Gen. Psychiatry*., 1978, 35, 837—843.
17. WING, J. K., BIRLEY J. L. T., COOPER J. E. *et al.*, Reability of a procedure for measuring and classifying „present psychiatric state". *Brit J. Psychiat.*, 1967, 113, 499—515.
18. ROBINS, L. N., HELZER J. E., GROUGHAN, J. C., *et al.*, The National Institute of Mental Health, *Diagnostic Interview Schedule (D.I.S.)* Bethesda, N.I.M.H., 1979.
19. KERNBERG, F. O., Classification in Psychiatry. *Comprehensive Textbook of Psychiatry III*, (*H. I. Kaplan, A. M. Freedman, B. J. Sadock*, Eds.) Williams-Wilkins. Baltimore, London 1980, 1079—1092.
20. KLERMAN, G. L., Strategies of generating and validating nosological classes: theoretical aspects. In: *International Conference on Diagnosis and classification of Mental Disorders and Alcool-and Drug-Related, Problems*. Copenhague, O.M.S., 1982.
21. Op. cit.
22. Op. cit.

23. WOODRUFF, R. A., GOODWIN, D. W., GUZE, S. B., *Psychiatric diagnosis*. Oxford University Press, New-York, London, Toronto, 1974.
24. Op. cit.
25. FEIGHNER, J. P., ROBINS, E., GUZE, S. B. et al., Diagnostic criteria for use in Psychiatric Research. *Arch. Gen. Psychiat.*, 1972, 26, 57—63.
26. Op. cit.
27. Op. cit.
28. Op. cit.
29. Op. cit.
30. BLEULER, E., *Dementia praecox oder Gruppe der Schizophrenien.* Ed. F. Deuticke, Leipzig, Wien, 1911.
31. SCHNEIDER, K., *Klinische Psychopathologie*, Thième, 9e éd., Stuttgart, 1971.
32. Op. cit.
33. Op. cit.
34. COOPER J. E., KENDELL R. E., GURLAND B. J. et al., *Psychiatric Diagnosis in New York and London.* Maudsley Monograph, nº = 20. London, Oxford University Press, 1982.
35. PULL, C. B., PICHOT P., OVERALL J. E., A statistical model of psychiatric diagnostic in France. *Comprehensive Psychiat.*, 1979, 20, 27—39.
36. FREUD, S., GESAMMELTE WERKE, Bd. 1—18. Imago Publ. Co, London, 1941—1946.
37. Op. cit.
38. JANZARIK, W., *Dynamische Grundkonstellationen in endogenen Psychosen*, Springer Berlin — Göttingen, Heidelberg, 1959.
39. JASPERS, K., *Allgemeine Psychopathologie*. Springer, Berlin-Heidelberg, 1913.
40. BROCKINGTON, I. F., KENDELL, R. E., LEFF, J. P., Definitions of schizophrenia. Concordance and prediction of autcome. *Psychol. Med.*, 1978, 8, 387—398.
41. KRAEPELIN, E., *Psychiatrie. Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte*. 5. Auflage, A. Label, Leipzig, 1896.
42. Op. cit.
43. STRAUSS, J. S., CARPENTER, W. T., Characteristic symptoms and autcome of schizophrenia. *Arch. Gen. Psychiat.*, 1974, 30, 429—434.
44. Op. cit.
45. ROSENHAN D. L., On being Sane in Insane Places. *Science*, 1973, 179, 250—258.
46. SZASZ, T. S., Psychiatric Classification as a Strategy of Personal Constraints. In: *Ideology and Insanity*. (Ed. *T. S. Szasz*) Double Day, Garden City, 1969.
47. MENNINGER, K., *The Vital Balance*. The Viking Press, New York, 1963.
48. SZASZ, T. S., *The myth of mental illness*. Hoeber-Harper, New York, 1967.
49. Op. cit.
50. JOURARD, S. M., *Disclosing man to himself*. Van Nostrand, New-York, 1968.
51. MEZZICH, J. E., Multiaxial Diagnostic Systems in Psychiatry. In: *Comprehensive Textbook of Psychiatry (H. T. Kaplan, B. J. Sadock, A. M. Freedman*, Eds.) Williams-Willins, Baltimore, London, 1980, p. 1072—1079.
52. ESSEN-MÖLLER, E., WOHLFAHRT, S., Suggestion for the Amendment of the Official Swedish Classification of Mental Disordess. *Acta psichiat. scand.*, 1949, 47, 551—555.
53. KRETSCHMER, E., Die mehrdimensionale Struktur der Schizophrenien mit Bezug auf ihre Therapie, *Zschr. Psychother.* 1957, 7, 183—196.
54. ZEH, W., Bemerkungen zu einem Klassifikations vorschlag der psychischen Störungen. Von Erik Essen-Möller. *Nervenarzt*, 1962, 33, 404—410.
55. GARDNER, E. G., The role of the Classification system in autpatient psychiatry. In: *The Role and Methodology of Classification in Psychiatry and Psychopathology* (M. M. Katz et al. Eds.) United States Public Health Service, Bethesda, 1965.
56. GASTAGER, H., *Die Rehabilitation des Schizophrenen*. Huber, Bern-Stuttgart, 1965.
57. RUTTER, M., et al., A tri-axial classification of mental disorders in childhood. *Journ. Child Psychol. Psychiatry* 1969, 10, 41—49.

58. WING J. K., et al., Observations on the Psychiatric section of the International Classification of Diseases and the British Glossary of mental disorders. *Psychol. Med.*, London, 1970, 1, 79—85.
59. STRAUSS, J. S., Diagnostic models and the nature of psychiatric disorder. *Arch. Gen. Psychiatry*, 1973, 29, 445—453.
60. OTTOSON J. O., PERRIS, C., Multi Dimensional Classification of Mental Disorders. *Psychol. Med.*, London, 1973, 3, 238—243.
61. HELMCHEN, H., Multiaxial Systems Classification. *Acta psichiat. Scand.*, 1980, 61, 43—55.
62. HERMANN, P., Classification et épidemiologie. *Confrontations Psychiatriques*, 1984, 24, 193—220.
63. Op. cit.
64. Op. cit.
65. Op. cit.
66. FRANCES, A., COOPER, A. M., Descriptive and Dynamie Psychiatry: A perspective on D.S.M. III. *Amer J. Psychiat*, 1981, 138, 1198—1202.
67. Op. cit.
68. IONESCU, G., The Medical Model of Mental Disorders. *Revue Roumaine des Sciences Sociales. Psychologie*. 1981, 25, 1, 47—60.

8. DIAGNOSTIC ȘI TRATAMENT

Valentin Stroescu

Diagnosticul, ca proces cognitiv specific, a evoluat odată cu progresul cunoașterii în general, al celei științifice în special. Performanța pe care o poate realiza la un anumit moment va fi în funcție de nivelul atins de știință. El se înscrie deci nemijlocit în prelungirea cunoașterii împlinită ca proces istoric. Realitatea însă este mult mai complexă. Ca act cognitiv el trebuie să servească finalității practice. De aceea, dinamica lui trebuie privită necontenit și în raport cu progresele realizate în terapie. Diagnosticul reprezintă, într-un fel, cap de serie într-un proces complex, care urmează să se încheie cu însănătoșirea celui în suferință sau, măcar, cu ameliorarea stării lui comparativ cu situația în care boala ar fi evoluat fără intervenția medicului. Înainte de a acționa medicul trebuie să știe despre ce este vorba. Terapia este și trebuie să fie întotdeauna consecutivă diagnosticării. Sînt însă situații cînd procesul de diagnoză nu se încheie cu un diagnostic. În asemenea cazuri se recurge la acțiune pentru a obliga boala să se devoaleze. Medicina practică a ajuns la o atare dezvoltare încît se poate acționa — fără a provoca vreun rău pacientului — pentru a se ajunge la diagnostic. Ne oprim, pentru a dezvolta problema pe care o punem, asupra terapiei realizată cu ajutorul medicamentelor.

Pînă nu demult medicina dispunea de foarte puține medicamente real eficace. La sfîrșitul secolului trecut acestea se puteau număra pe degete — opiul, beladona, chinina, digitala, fierul și alte cîteva. Cu mici excepții, istoria terapeuticii putea fi considerată ca istoria efectului placebo. Aceasta a făcut ca diagnosticul să reprezinte preocuparea principală a medicilor. Este epoca osleriană, în care a înflorit semiologia și care a permis o frumoasă evoluție ulterioară a științei despre diagnostic, implicînd nu numai simptomatologia, ci și etiopatogenia diferitelor afecțiuni.

Dezvoltarea explozivă a tehnologiei și, odată cu aceasta, a chimiei, alături de progresele mari pe linia medicinii experimentale, a determinat, la începutul secolului nostru și în continuare, o dezvoltare considerabilă a terapeuticii medicamentoase. Ca să dăm numai

cîteva exemple, au apărut, pe rînd, acidul acetilsalicilic, adrenalina (1899), procaina (1904), arsenicalele antiluetice (1909), fenobarbitalul (1912), heparina (1916), insulina (1926), neostigmina (1931), hexobarbitalul (1932), prontosilul (1932), vitaminele (sinteza și studiul farmacodinamic, 1935—1939), dicumarolul (1940), dezoxicorticosteronul, penicilina G (1940), antihistaminicele (1940—1946), petidina (1941), tubocurarina (1944), cortizonul (1946), cloramfenicolul (1947), clortetraciclina (1948), ciancobalamina (1948), fenilbutazona (1950), clorpromazina (1950), izoniazida (1951), meprobamatul (1952), rezerpina (1952), carbutamida (1955), aldosteronul (1956), guanetidina (1958), penicilinele semisintetice (1962), propranololul (1964) etc. Treptat, terapeutica și-a putut ocupa locul cuvenit, alături de diagnostic. Pe lîngă tratamentul simptomelor, a devenit posibil tratamentul cauzei multor boli, ca și intervenția la nivelul unora dintre verigile procesului patogen. Astfel, în bolile infecțioase se administrează chimioterapice și antibiotice, care înlătură cauza microbiană a îmbolnăvirii; bolile reumatice pot fi tratate prin antiinflamatorii nesteroidiene sau steroidiene, care intervin înlăturînd inflamația, element patogenic major; în diabet se folosesc insulina sau antidiabeticele orale, care se adresează tulburărilor metabolice caracteristice acestei boli; în anemia pernicioasă, deficitul de ciancobalamină poate fi suplinit prin injectarea vitaminei, preparată ca medicament; hipertensiunea arterială este tratată cu o gamă largă de antihipertensive eficace, intervenind asupra uneia sau alteia dintre componentele patogenice ale acestei boli; există bronhodilatatoare foarte utile în astmul bronșic; bolnavii cu aritmii pot beneficia de antiaritmice eficace. Acestea constituie numai cîteva exemple ale considerabilului potențial al terapeuticii moderne.

Medicina curativă implică, deci, diagnosticul și tratamentul (medicamentos și nemedicamentos). Secvența firească constă în asamblarea tuturor elementelor care permit un diagnostic exact (pe cît posibil precizînd etiopatogenia), urmată de instituirea tratamentului adecvat, adresat simptomelor, mecanismelor fiziopatologice și, uneori, cauzei. Este indiscutabil că un tratament corect nu se poate face decît dacă diagnosticul este corect. De asemenea, un tratament este cu atît mai eficace și complet, cu cît diagnosticul dezvăluie mai multe puncte de atac, inclusiv elemente de etiopatogenie ale bolii respective. Tratamentul cauzal al bolilor infecțioase explică succesele terapeutice mari, mergînd pînă la eradicarea unora dintre acestea. Cunoașterea patogeniei diabetului a permis introducerea insulinei în terapeutica acestei boli, înainte relativ repede mortală.

În cele ce urmează nu ne vom referi la secvența diagnostic-tratament, ci mai ales la raportul de reciprocitate.

Arsenalul terapeutic modern cuprinde un număr considerabil de medicamente, unele cu potențial și intensitate de acțiune mare, intervenind etologic, patogenic sau simptomatic. Dar, trebuie ținut seama că acest disponibil de medicamente, de agenți chimici are ca efect pe lîngă dezvoltarea considerabilă a terapeuticii și un revers negativ, evidențiat prin dezvoltarea unei adevărate patologii iatrogene.

În condițiile medicinei moderne, diagnosticul și tratamentul nu mai reprezintă obligatoriu o secvență rigidă, ci presupun, mai curînd,

interrelaţii, a căror cunoaştere devine, pe zi ce trece, mai importantă, atît pentru procesul de diagnosticare, cît şi pentru actul terapeutic. Iată cîteva exemple care ilustrează interrelaţiile diagnostic-tratament.

Unele medicamente sînt atît de caracteristic eficace în anumite boli, încît această eficacitate constituie un criteriu de diagnostic. *Tratamentul medicamentos* devine, deci, *un mijloc de diagnostic*. Astfel, de exemplu, în miastenia gravă eficacitatea spectaculoasă a neostigminei are valoare diagnostică. Această afecţiune, caracterizată prin diminuarea marcată a forţei musculaturii striate, se datoreşte unei deficienţe în transmiterea excitaţiei de la nervul motor la muşchi. Este probabil a boală autoimună, în care receptorii colinergici de pe placa terminală motorie sînt agresionaţi de anticorpi specifici. Injectarea subcutanată de neostigmină provoacă, în scurt timp, refacerea funcţionalităţii muşchilor; bolnavul începe să se mişte normal, poate vorbi, poate înghiţi, ptoza palpebrală şi diplopia sînt îndepărtate, anomaliile electromiografice se atenuează. Beneficiul realizat contribuie şi la explicarea patogeniei bolii. Neostigmina, substanţă anticolinesterazică, protejează acetilcolina de inactivarea metabolică şi determină acumularea unui număr mare de molecule de mediator chimic la nivelul plăcii motorii. Consecutiv, se îmbunătăţeşte transmisia neuro-musculară, fapt care vine în sprijinul ipotezei patogenice că oboseala muşchilor este consecutivă deficitului în transmiterea excitaţiei de la terminaţia nervului motor la placa motorie. Eficacitatea neostigminei, pe lîngă utilitatea curativă, este un argument important de configurare a diagnosticului miasteniei grave şi precizează patogenia acestei boli.

Un alt exemplu priveşte spironolactona şi edemul. Edemele cardiace şi cele cirotice pot cuprinde un element patogenic de hiperaldosteronism. Tratamentul diuretic intensiv cu hidroclorotiazidă şi mai ales cu furosemid, creşte diureza, în condiţiile unei posibilităţi limitate de mobilizare a apei din ţesuturi de către sînge. Consecutiv, se produce hemoconcentraţie, ceea ce provoacă o hipersecreţie reactivă de aldosteron, mineralocorticoid care stimulează schimbul ionic Na^+ — K^+, H^+ la nivelul tubilor renali, cu retenţie de sare şi apă în organism. Ca urmare, diureticele saluretice îşi pierd eficacitatea. Asocierea de spironolactonă, analog chimic al mineralocorticoizilor, pe care îi antagonizează competitiv, declanşează, de multe ori, diureza. Eficacitatea acestei modalităţi de tratament dovedeşte starea de hiperaldosteronism secundar, fiind deci şi o modalitate de diagnostic al unei tulburări fiziopatologice, implicată în formarea edemelor şi accentuată de saluretricele folosite abuziv.

În interrelaţia medicament-organism, *intervenţia medicamentului*, pe lîngă elementele de beneficiu, poate fi *cauză de dereglări cu caracter fiziopatologic*. Un exemplu ilustrativ este cel al antihipertensivelor din grupa hidralazinelor. Administrate la hipertensivi, ele tind să scadă presiunea arterială, datorită vasodilataţiei prin acţiune directă asupra musculaturii netede din constituţia arteriolelor. Vasodilataţia, cu scăderea rezistenţei periferice totale şi hipotensiune, declanşează, însă, o serie de mecanisme nervoase şi umorale, cu caracter compensator. Se produce o reacţie simpatică, cu tahicardie şi creş-

terea tonusului vascular, se mărește activitatea reninică a plasmei, apare o tendință la retenție hidrosalină. Aceste fenomene antagonizează, diminuînd, chiar anulînd, efectul antihipertensiv al hidralazinei. De asemenea, ele pot favoriza fenomene patologice — tahicardia, de exemplu, este dăunătoare la bolnavii cu cardiopatie ischemică și la cei cu hiperexcitabilitate miocardică. Din aceste motive, hidralazinele se asociază obișnuit cu alte medicamente, în vederea creșterii efectului antihipertensiv și evitării fenomenelor nedorite. Astfel, asocierea cu propranololul, blocant beta-adrenergic, permite evitarea tahicardiei și hiperreninemiei, iar asocierea cu un diuretic (hidroclorotiazidă) combate tendința la retenție hidrosalină; în plus ambele medicamente — propranololul și diureticul — au efect hipotensiv propriu. Diagnosticul și tratamentul, fiziologia, fiziopatologia și farmacodinamia se întrepătrund permanent.

Reacțiile adverse provocate de medicamente pot îmbrăca aspecte de *sindrom* sau *boală*. Acestea sînt uneori greu de diagnosticat etiologic, nefăcîndu-se legătura cuvenită între tratamentul medicamentos și starea patologică. De asemenea, tulburările produse de medicamente sînt cîteodată greu de diferențiat de simptomele bolii tratate. Recunoașterea stărilor patologice de natură medicamentoasă este importantă, deoarece îndepărtarea agentului cauzal este adesea indispensabilă pentru vindecare. În anumite situații, se impune evitarea și pentru viitor a substanței incriminate, eventual a altor compuși înrudiți chimic sau farmacodinamic cu aceasta.

Cloramfenicolul, de exemplu, poate provoca (rareori) o pancitopenie datorită unei aplazii medulare, probabil de natură alergică. Accidentul apare indiferent de doză, la tratament prelungit sau la repetarea medicației. Uneori, survine tîrziu, la 2 luni sau mai mult după administrarea antibioticului; în acest caz, evoluția letală este regula. Diagnosticul etiologic este foarte dificil. Bolnavii de acest fel ajung în clinici de hematologie sau boli infecțioase după un timp, cînd aproape nici nu-și mai amintesc de tratamentul făcut. Medicul, care a administrat cloramfenicolul cu 2 luni înainte, a pierdut contactul cu bolnavul și foarte rar mai află de accident.

Digitalicele, administrate la bolnavi cu insuficiență cardiacă și aritmie extrasistolică, pot rezolva atît decompensarea, cît și aritmia. Tonicardiacele, supradozate (sau în alte condiții), pot fi ele însele cauză de aritmii ectopice, uneori severe. De multe ori este dificil de precizat, la un bolnav cu insuficiență cardiacă, aritmic, sub tratament digitalic, dacă tulburarea de ritm este prin minus sau prin exces de tratament.

Febra este una din manifestările alergiei la medicamente; ea poate apare chiar ca simptom unic al hipersensibilității imune. Nu rare sînt cazurile de persoane cu o boală infecțioasă febrilă, sub tratament antibiotic, cărora li se administrează timp îndelungat medicația antimicrobiană pe considerentul că febra nu a scăzut, deși temperatura crescută a încetat să se datorească infecției, fiind în realitate un simptom de alergie la antibiotic. Diagnosticul este dificil. Oprirea tratamentului este urmată, de regulă, de normalizarea temperaturii.

Un bolnav cu astm bronșic prezintă, la un moment dat, crize an-

ginoase și i se administrează, pentru tratarea acestora, propranolol. Este o greșală, deoarece beta-blocantul, privînd bronșiile de influențele simpatice bronhodilatatoare, agravează astmul. Dacă medicul nu cunoaște această contraindicație nu poate pune corect diagnosticul și, în loc să oprească administrarea propranololului, încearcă să trateze, fără succes, astmul bronșic. Acidul acetilsalicilic sau aspirina provoacă frecvent reacții alergice la astmatici și poate agrava astmul alergic. De aceea, unii specialiști recomandă chiar evitarea acestui medicament la astmatici.

Sînt la modă preparate „antigripale", care asociază o amină simpatomimetică decongestivă, un antihistaminic, un analgezic-antipiretic și antiinflamator, acid ascorbic etc. Asemenea medicamente pot ușura simptomatic răceala comună, dar, mai ales la persoanele ce depășesc 50 de ani, pot provoca hipertensiune arterială sau pot declanșa accidente vasculare la hipertensivi. Problema diagnosticului cauzal în aceste situații nu este ușoară; puțini se gîndesc că anodinul antigripal este de vină.

Folosirea largă a anticoncepționalelor orale, mai ales în Apus, a evidențiat un număr mare de reacții adverse, este adevărat de multe ori benigne. Nu sînt rare însă, de exemplu, trombozele venoase secundare administrării acestei medicații, greu de diagnosticat, greu de tratat, care pot genera complicații grave.

Ulcerul gastro-duodenal, boală de mult cunoscută, a căpătat noi dimensiuni în ultimele decenii, datorită proprietăților ulcerigene ale unor substanțe medicamentoase mult folosite — fenilbutazonă și alte antiinflamtorii nesteroidiene, preparate cortizonice etc. Acestea pot provoca ulterior ulcer sau pot declanșa complicații — hemoragii, perforații — cînd boala deja există. Diagnosticul este deosebit de dificil, deoarece simptomatologia este ștearsă, iar aspectul radiologic netipic, ca urmare a lipsei fenomenelor inflamatorii locale.

Multe medicamente sînt agresive pentru ficat și pot provoca hepatite acute, hepatite cronice, icter colestatic, de natură toxică sau alergică. Așa sînt, de exemplu, izoniazida, rifampicina, metildopa, unele anabolizante steroidiene. Pozitivarea probelor funcționale hepatice, apariția de simptome clinice caracteristice, icterul, orientează frecvent medicul către diagnosticul de hepatită virotică sau alte boli ale ficatului, deși cauza poate fi tratamentul medicamentos. Uneori, diagnosticul diferențial între hepatita virotică și cea medicamentoasă este foarte dificil. Problema este și mai grea cînd agresiunea virotică și agresiunea chimică se sumează, situație care se pretează la o evoluție severă.

Aceleași dificultăți de diagnostic le pun nefropatiile medicamentoase. În farmacologia clinică se dă întotdeauna exemplul nefritei interstițiale cronice, cu necroză papilară, care poate apare în condițiile unui tratament continuu, îndelungat, cu antinevralgice avînd în compoziție fenacetină. În Elveția de acum cîtiva zeci de ani, munca migăloasă la fabricarea ceasurilor genera cefalee către sfîrșitul programului zilnic, aceasta afectînd calitatea producției. Patronii au încercat să „corecteze" situația, distribuind în fiecare dimineață antinevralgice. După 2—3 ani au apărut cazuri de nefropatie. Nimeni nu s-a gîndit

la fenacetină. Au fost necesare studii epidemiologice pretențioase pentru a descoperi legătura între antinevralgice și îmbolnăvirea rinichiului. Astăzi se cunosc multe medicamente capabile să producă accidente renale, toxice sau alergice. Unul din cele mai cunoscute exemple se referă la antibioticele aminoglicozidice, care sînt toxice atît pentru rinichi, cît și pentru nervul acustico-vestibular. Administrarea corectă a acestor substanțe antimicrobiene, dozarea lor riguroasă, astfel încît concentrațiile plasmatice să nu depășească nivelul terapeutic, evită complicațiile toxice.

Dacă în jurul anilor '30 insulina a rezolvat în mare parte diabetul, ulterior, apărînd și antidiabeticele orale, deosebit de utile, alte medicamente moderne s-au dovedit dăunătoare în acest domeniu. Astfel, preparatele cortizonice pot provoca boala — așa numitul diabet steroidic — sau o agravează (dacă preexistă), situație care pune probleme de diagnostic, cît și de tratament. La fel, diureticele tiazidice au proprietăți diabetogene.

Rezerpina, antihipertensiv larg folosit, poate fi cauză de stări depresive, mai ales cînd se administrează în doze mari (așa cum se proceda în trecut). Acum un număr de ani depresiile rezerpinice erau frecvente și nu întotdeauna diagnosticul cauzal.

Abuzul de antiseptice intestinale din grupa chimică a halochinelor — cum sînt mexaformul, saprosanul, cifoformul — poate determina un accident de extremă gravitate, denumit neuropatia mielo-optică (caracterizată prin tulburări senzitive, motorii și pierderea vederii). Această boală neurologică iatrogenă, semnalată în Japonia, pare foarte rară în Europa, poate din cauza nediagnosticării ei corecte.

Chimioterapia și antibioterapia antiinfecțioasă au însemnat un mare progres. A devenit posibilă vindecarea multor boli infecțioase, ușurarea suferinței bolnavilor, salvarea vieții. Din punct de vedere biologic, însă, acest tip de medicație pretează la dezechilibre în relațiile dintre diferite microorganisme și selecționează germenii rezistenți. Aceasta explică suprainfecțiile uneori grave, care pot surveni sub tratament antibiotic, ca și dezvoltarea unei adevărate noi patologii infecțioase, cu toate consecințele de ordin diagnostic și terapeutic.

Cele de mai sus sînt numai cîteva exemple privind problemele pe care le pune terapeutica modernă, medicația astăzi disponibilă, foarte eficace, dar și cu riscuri. Interferarea unor funcții ale organismului, modificările complexe produse în interrelațiile organism-mediu, complică tabloul clasic al patologiei. Tratamentul corect presupune un diagnostic corect, dar diagnosticul nu se mai mărginește actualmente la stabilirea premizelor etiologice, patogenice și simptomatice necesare terapeuticii. Fiecare din cele două componente — diagnostic și tratament — se întrepătrund, se secvențializează una cu alta de repetate ori în decursul evoluției bolii. Medicina a devenit foarte pretențioasă pentru medici. Se dezvoltă o optică nouă, ce se înscrie în prelungirea gnoseologiei dialectice. Practica diagnosticului și a tratamentului, funcția acestora în procesul de cunoaștere a biologiei, pornind de la organism ca întreg și ajungînd la celule și molecule, pun probleme din ce în ce mai complexe, necesitînd nu numai tehnologii avansate, ci și o gîndire corectă, dialectică și materialistă.

9. UNELE CONSIDERAȚII CU PRIVIRE LA DIAGNOSTICUL ȘI TRATAMENTUL MEDICAL

Costin Carp

În ultimul secol, medicina, urmînd un ritm din ce în ce mai accelerat, s-a schimbat în special prin apariția a noi domenii de investigare și acțiune, prin dezvoltarea explorărilor, prin introducerea computerelor și a unor noi metode terapeutice. În acest context, medicul și filozoful se pot întreba dacă actul medical, relația medic-pacient și-au schimbat esența, și, dacă nu, în ce măsură ar fi necesar să fie redefinite „elementele" procesului de investigare (observație, raționament etc.), de decizie și acțiune.

Actul medical — o formă printre celelalte activități ale omului — este, într-un fel, unic și, în același timp, repetabil, în cazul fiecărui pacient care manifestă aceeași afecțiune. Singularitatea acestei activități este determinată de faptul că fiecare om își are propria personalitate biologică și psihică; fiecare este, în felul său, unic. Fiind vorba de ființa umană, cea mai complexă formă de viață, actul medical se realizează ca o relație reciprocă, specifică, avînd efecte asupra întregului proces medical.

În munca medicului se intrică procese observațional-perceptive — prin care actul de diagnoză se apropie de artă —, cu perspicacitatea, raționamentul, decizia creatoare, reluate în timp de noi trepte ale procesului prin care diagnosticul se desfășoară ca activitate științifică.

În primele etape ale relației cu pacientul, raționamentul se bazează pe date de observație directă, ce sînt ridicate la nivelul generalului, pentru a ajunge la concluzii sub forma diagnosticului.

Deciziile ce se prelungesc în intervenție, în schimbarea stării bolnavului, ca urmare a actelor terapeutice, deși au caracteristici științifice — întrucît sînt întemeiate pe cunoștințe elaborate științific —, sînt considerate și ele, dintr-un anumit punct de vedere, ca artă medicală, deoarece nu se rezumă exclusiv la raționament, intervenind aici și arta percepției umane, a comunicării cu pacientul ș.a.

Dată fiind complexitatea ființei umane, investigarea bolnavului nu poate fi încadrată în limitele experimentului științific obișnuit; rapor-

turile ce se desfășoară în actul medical presupun atitudini și judecăți ce țin, în același timp, de cunoașterea științifică, creația artistică și conștiința morală.

Simbioza dintre știință și artă constituie esența și singularitatea actului medical, exprimată dominant în elementele diagnosticului și deciziei terapeutice.

Adevărul concluziilor care conduc actele medicale este de natură factuală (Bunge), îmbinînd laturi empirice și teoretice. El are valoare parțială, de adevăr relativ, deci, variind între certitudine și eroare, în care caz se caracterizează printr-un anumit grad de probabilitate.

Aprecierea veridicității, a gradului de adevăr pe care îl conține o cunoștință formulată ca diagnostic este posibilă, ca și în alte domenii ale științelor, verificarea ei avînd loc prin practica, prin corespondență cu faptele (Tarski), prin conceptele de „verosimilitudine" (Popper), de „credibilitate" (Russel) sau „plauzibilitate" (Rescher).

Progresele actuale nu au transformat medicina clinică într-o formă de activitate pur științifică. Aceasta, dacă ar fi posibil, ar duce, în unele privințe, la dezumanizare, la reducerea relațiilor umane, la schematizare și unilateralizare.

Afectivitatea, percepția artistică, intuiția fenomenelor, întărirea speranței în vindecare reprezintă doar o parte din dimensiunile prin care actul medical depășește cadrul unui proces strict științific de tip experimental. Păstrăm convingerea că unitatea dialectică artă-știință a medicinii clinice se va dezvolta în viitor armonios, că dezvoltarea tehnicii nu o va perturba.

În activitatea de investigare, de studiere a unui bolnav anume, cu o afecțiune determinată, se manifestă elemente repetabile, prezente la toți bolnavii cu aceeași boală; fiecare caz, însă, comportă și numeroase particularități, variații, care constituie necunoscutul, pe care medicul îl surprinde, îl supune luminii înțelegerii, aceasta constituind o adevărată muncă de creație. În acest sens, cum remarca profesorul I. Brukner, fiecare foaie de observație este un act de creație științifică.

Dacă activitatea cognitivă și de creație în medicina clinică ar fi limitată numai la investigarea bolnavilor priviți ca ființe izolate, s-ar omite faptul că din datele de observație individuală se ajunge, prin generalizări, la noi ipoteze, la concepte sau principii cu valoare științifică și, în ultimă instanță, la teorii ce dezvoltă domeniile medicinii. În general, aceasta a fost și calea tradițională a dezvoltării pe cale inductivă a științelor naturii.

Istoria medicinii universale ilustrează faptul că mari maeștri i-au surprins pe colaboratorii lor prin modul de stabilire a unor diagnostice și decizii, care nu urmau căile tradiționale de construcție a concluziilor, întrucît porneau de la elemente clinice reduse sau de la tablouri foarte complexe. Asemenea performanțe au fost variat etichetate: ca artă, intuiție medicală, raționamente rapide etc. O interpretare posibilă a situației la care ne referim constă în faptul că unii medici au calități neobișnuite, pot să ajungă, printr-un proces de imaginație creatoare care nu are loc în cadrul tehnicilor obișnuite, la

decizii explicative, la diagnostice și concluzii care apar celor din jur, uneori, iraționale, plecînd de la observații aparent nesemnificative.

Faptul este repetabil și în alte domenii ale creației; ar putea fi comparat, fără exagerare, cu realizarea unor tablouri de marii pictori, sau a unor opere muzicale sau poetice. Diferența ar consta în aceea că, în timp ce creațiile individuale ale marilor medici sînt trecătoare, perisabile, operele de artă rămîn și sînt admirate de generații succesive.

Observația unui caz revelator sau un fapt experimental excepțional au constituit scînteia care a generat noi teorii în medicină. Din nefericire, fenomenul este rar.

Această cale de dezvoltare s-ar asemăna cu cele petrecute în fizica teoretică. Astfel, Einstein consideră că o primă etapă este formularea de concepte și principii ale unei noi teorii, iar a doua etapă ar consta în formularea consecințelor ce derivă din noua teorie, care vor duce la confirmarea sau nu a acesteia. În prima etapă, înaintarea proceselor cognitive nu ar urma calea de la fapte la concepte, ci s-ar realiza ca act de creație ipotetică-deductivă, cu reguli sau căi de apariție care nu sînt cunoscute îndeajuns. Calea a doua are reguli și prescripții logice ce se pot aplica în practica științifică.

Formularea marilor teorii în știință în sensul arătat de Einstein aparține „științei eroice" (Popper), care a revoluționat, în special, fizica în acest secol.

Aceste analogii ne dau speranța că medicina clinică își va păstra esența și, în același timp, va fi sursa unor noi idei, ipoteze, teorii ce vor contribui la dezvoltarea sistemului medicinii în ansamblu. Ideea că progresul medicinii s-ar realiza numai în laborator apare, desigur, exagerată. Un studiu recent privind tipurile de cercetare ce au dus la 10 progrese de vîrf în medicină în ultima perioadă arată că 15% s-au realizat prin dezvoltarea clinicii, 21% prin cercetări nefundamentale, 24% prin cercetări fundamentale dar orientate clinic și numai 36% au fost realizate prin cercetări pur fundamentale. Constatarea ilustrează faptul că relația reciprocă între medicina clinică și studiile fundamentale va constitui calea optimă a dezvoltării.

Diagnosticul unei afecțiuni la un pacient este o sinteză, o decizie explicativă rezultată din variabile, prin raționamente, avînd 3 categorii de date obținute:

— din istoricul pacientului;
— pe baza examenului fizic;
— din explorările efectuate pacientului.

De milenii, istoricul afecțiunii, obținut de medic prin convorbirea cu pacientul, a constituit un element esențial pentru realizarea diagnosticului. Întrucît prin anamneză urmează a fi puse în relief unele manifestări caracteristice unei afecțiuni rezultă că are particularitățile unui proces de cunoaștere științifică care se finalizează în acumularea de date necesare formulării diagnosticului, identificării și selectării elementelor semnificative pentru depistarea bolii. Prin stabilirea unor relații psihice și afective complexe între medic și pacient, care trebuie să ducă la formarea sentimentului de încredere în medic, la

acceptarea indicaţiilor, la crearea convingerii în vindecare, anamneza poate fi inclusă în noţiunea de artă medicală.

Sesizarea şi interpretarea directă a reacţiilor pacientului, a modului de comportare, a personalităţii sale depind de calităţile medicului, de cultura sa proprie, de experienţa lui de viaţă, în genere, de cea de medic, în special. Performanţele în această privinţă nu pot fi obţinute din cărţi şi lecţii.

Cuprinderea numeroaselor şi complexelor date ce rezultă din istoricul bolii este un lucru dificil; unele conduc direct la diagnostic, altele orientează spre organele şi sistemele afectate, altele oferă indicii pentru stadializarea bolii şi pentru evaluarea stării psihice şi a comportamentului pacienţilor.

Metoda folosită de medic este directă, a convorbirii. Recurgînd la întrebări ţintă, esenţiale, formulate cu grijă însă, pentru a nu influenţa într-un anumit sens răspunsurile pacientului, medicul se orientează spre o anumită afecţiune.

Reluarea convorbirii, în zilele următoare, asupra istoricului poate consolida sau adăuga date noi. Cînd starea psihică a pacientului nu permite realizarea unui istoric real, convorbirea cu membrii familiei devine necesară, putînd fi extrem de utilă.

În timpul convorbirii începe, de fapt, etapa următoare, a examenului fizic, prin observarea pacientului, a culorii tegumentelor, a poziţiei, respiraţiei, mişcărilor, stării psihice etc. Examenul fizic va fi mult mai aprofundat în direcţiile sugerate de datele istoricului, spre organele afectate. În această etapă se conturează deja evantaiul explorărilor ce urmează a fi efectuate.

În ultimele decade, din cauza aşa-zisei lipse de timp a medicului, istoricul bolii este obţinut uneori pe baza unui chestionar la care pacientul răspunde în scris sau printr-un computer ce pune întrebări acestuia, sau printr-un intermediar, o soră sau o asistentă. Aceste mutaţii, e drept, fără o extensie prea mare, au determinat o anumită înstrăinare în actul medical, pierderea din vedere a o serie de elemente importante pentru diagnostic, pentru deciziile ce urmează a fi luate şi pentru influenţarea bolnavului în sensul dorit. Faţă de această tendinţă de izolare a pacientului de medic, care se manifestă prin accentuarea explorărilor, a apărut o reacţie justificată, exprimată în ideea majoră că medicul trebuie să ofere timp suficient pacientului pentru a-l asculta, a-l întreba, a-l examina, pentru a se concentra asupra problemelor lui, fie ele medicale sau de viaţă. Istoricul rămîne o etapă, un proces esenţial al actului medical, o îmbinare de ştiinţă şi artă, în care cele două faţete se completează reciproc. El nu poate fi înlocuit de instrumente sau computere fără pierderi prin actul de diagnoză.

Examenul fizic început chiar în timpul realizării istoricului prin observarea pacientului; el va fi continuat, după un model, cu o succesiune anume şi o tehnică stabilită şi perfecţionată de marii clinicieni. Deşi prestabilit printr-o anumită metodologie, urmînd a se desfăşura, deci, după o schemă, examenul fizic va fi dirijat spre organele presupuse a fi afectate, în baza istoricului, a celor observate în timpul convorbirii sau datorită unor reacţii ale pacientului în timpul exa-

minării. Medicul cu experiență revine cu întrebări pentru a preciza unele date din istoric sau pentru a evidenția noi aspecte sugerate de noile observații.

Perioada examenului fizic este dominată de observație, desfășurată în conformitate cu exigențele cunoașterii științifice. La prima vedere, ea pare a fi ușor de realizat. Dar, cum amintea William Osler, nu este artă mai dificilă decît arta observației. Ea ține de calitățile native ale medicului, dar și de efortul continuu depus pentru perfecționarea observației, a corelării faptelor, a interpretării corecte, a raționamentului clinic. Examenul fizic nu constă numai într-o acumulare de date, de observații. El presupune evaluarea, interpretarea lor și elaborarea concluziei ce precedă sau chiar corespunde diagnosticului bolii.

Existența bolilor cu evoluție cronică a determinat precizarea unor sisteme de înregistrare a datelor, pentru a avea clare elementele de diagnostic, stadiul bolii și pentru a putea fi urmărită evoluția lor. P. D. White și profesorul Iliescu au fost printre primii medici care au introdus fișele medicale cu datele esențiale ale istoricului, ale examenului fizic și ale laboratorului. Înregistrarea exactă a datelor pacienților a fost sesizată cu mulți ani înainte de W. Osler, care nota: „înregistrează ce vezi, fă o notă la timp, nu întîrzia!"

În prezent, ca expresie a progresului în domeniul științelor și practicii medicale, se dezvoltă sisteme de înregistrare a datelor cu ajutorul computerului, care asigură prelucrarea acestora și chiar realizarea unor diagnostice probabile.

Momentul al treilea al actului de diagnoză îl constituie testele de laborator. Este domeniul cu cea mai puternică și dinamică expansiune în ultimii ani. Prin rezultatele de laborator, corelate cu datele reieșite din istoricul bolii și din examenul fizic, medicul urmează să aprecieze starea generală a pacientului, starea funcțională a organelor, evoluția unei afecțiuni, realizarea unui diagnostic specific și, în anumite situații, eficiența unei terapii. Acesta a fost cadrul aplicării laboratorului în medicina clinică. El corespundea practicii medicale, mai ales atunci cînd pacientul se prezenta la medic la apariția simptomelor.

Existența unor boli cronice, nu puține la număr, cum sînt: hipertensiunea arterială, diabetul zaharat, ateroscleroza, hepatita cronică și altele, caracterizate printr-o îndelungată evoluție fără fenomene clinice, au impus necesitatea utilizării unor teste de laborator sau de explorare care să le evidențieze mai de timpuriu pentru un tratament eficient.

Apariția conceptului „factori de risc", care desemnează acele împrejurări ce sînt în relație semnificativă cu apariția mai frecventă a unor afecțiuni, ca: ateroscleroza, hipertensiunea arterială, ciroza hepatică, cordul pulmonar a dus la dezvoltarea unei profilaxii eficiente a acestor boli.

În identificarea persoanelor cu factori de risc prin acțiuni de *screening* al populației, utilizarea unor teste de laborator constituie un element important. Se recurge, deci, la teste de laborator în cazul unor persoane aparent sănătoase, cu scopul depistării unor tulburări

premonitorii apariţiei unor afecţiuni. Introducerea bateriilor de teste biochimice *(Chem)*, cu utilizarea unei cantităţi reduse de sînge, a dus la aplicarea acestui sistem, indiferent de datele clinice. Această metodologie a determinat identificarea unui număr de teste anormale, dublu faţă de metoda clasică. Computerul poate selecta datele anormale, le evaluează şi poate stabili ce noi teste sînt necesare.

Se poate spune, din acest punct de vedere, că explorările tind a nu mai fi subordonate datelor clinice. Deşi, după opinia noastră, ar fi de dorit să se menţină această subordonare, descoperirea multor afecţiuni numai prin explorări de laborator, uneori în etape fără nici o manifestare clinică, ar justifica această tendinţă. Evaluarea testelor de laborator are loc pe baza unor criterii, cum sînt: specificitatea, sensibilitatea, precizia şi repetabilitatea.

Rezultatele de la un număr de pacienţi permit calcularea unei valori medii, limitele normalului, deviaţia standard şi diferenţele statistic semnificative.

Valorile normale ale testelor se pot distribui la întîmplare (legea erorilor Gauss) în jurul unei valori medii, sau discontinuu, bimodal sau trimodal, ca în unele familii cu boli genetice.

În mare parte, progresul medicinii este legat de noile explorări introduse şi perfecţionate. Totuşi, se poate spune că a apărut o anumită dizarmonie între locul şi valoarea explorărilor în raport cu datele clinicii. Aş aminti doar cîteva forme ale acesteia: efectuarea unei baterii de teste înaintea examenului clinic, completarea unui chestionar scris, urmat de o baterie de teste şi apoi examenul clinic, chestionarul fiind realizat cu un computer care stabileşte concluzii şi indicaţii pentru explorări cu sau fără examen medical ulterior.

Exemplele arată că succesiunea clasică: istoric, examen fizic, explorări, nu mai este respectată întotdeauna, fapt explicabil prin lipsa de timp a medicilor şi extinderea controlului medical la persoane, care aparent sînt sănătoase, pentru o apreciere periodică.

Din cauza pierderii succesiunii (explorarea înaintea examenului medical sau chiar dispariţia acestuia) a apărut un fel de alienare, o destrămare a legăturii umane şi medicale între pacient şi medic, exagerîndu-se valoarea explorărilor în stabilirea unor concluzii unilaterale, fără a fi interpretate în ansamblu, în raport cu fiinţa umană. Toate acestea ar putea fi privite ca o „boală" a creşterii, a dezvoltării tehnicii şi în domeniul medicinii, care presupune o nouă reevaluare în timp şi restabilirea unui nou echilibru.

Caracterul esenţial uman al medicinii nu poate fi păstrat, însă, fără menţinerea relaţiei complexe medic-bolnav şi fără a privi omul în unitatea sa biologică şi psihică.

În faţa unui număr mare de explorări, unele invazive şi nu lipsite total de pericol pentru pacient (cateterisme, angiografii, biopsii, endoscopii etc.), medicul va alege testele şi explorările care oferă răspunsuri cu cea mai înaltă valoare diagnostică şi predictivă în ceea ce priveşte evoluţia bolii, fără a le ignora pe acelea cu dezavantaje reduse. În acest sens, este subliniat efortul pentru dezvoltarea explorărilor neinvazive, cum sînt: ecocardiografia şi scintigrafia cu izotopi a organelor.

Subliniem, deci, cerința de a opta pentru explorări optime de diagnostic, reduse ca număr, fără pericol pentru pacient și accesibile economic.

*

Diagnosticul, așa cum am arătat în prima parte a studiului, este o decizie explicativă ce poartă atributul raționalității. Nu trebuie ignorat faptul că această modalitate de cunoaștere poate fi uneori incompletă, neprecisă, la un nivel preștiințific sau ambiguă (Bunge). Ambiguitatea și limitarea calitativă pot fi reduse prin calitatea observatorului, prin repetarea examenului, printr-un examen realizat de mai mulți medici, prin explorări de laborator care oferă date mai exacte și măsurabile.

Cercetarea completă a unui pacient evidențiază, la fiecare treaptă, un număr mare de date care trebuie înregistrate, pentru a putea fi corelate și integrate în vederea unei concluzii. Problema înmagazinării datelor, destul de complexă, și-a găsit variate soluții: fișe, carnete medicale și mașini (computere) de stocare de date, cu prelucrarea acestora și cu indicarea unor probleme de rezolvat.

Înregistrarea și păstrarea datelor au devenit o necesitate, aș numi-o obiectivă, și, în general, este acceptată și aplicată în variate forme de toată lumea medicală. Acestea sînt cunoscute ca date de boală.

Folosind aceste elemente printr-un proces de corelație, de integrare, de inducție, medicul va ajunge la o decizie explicativă, cunoscută sub numele obișnuit de diagnostic al bolii.

Procesul de gîndire în realizarea diagnosticului se desfășoară în forme complexe, începînd, de regulă, cu istoricul și desăvîrșindu-se în etapele următoare cu examenul fizic și explorările medicale. Angina pectorală, de pildă, se diagnostichează prin istoric pe baza caracteristicilor durerii, o boală valvulară fără simptome se evidențiază numai la examenul fizic, o boală hematologică numai la examenul de laborator, iar un sindrom W.P.W., numai printr-un examen electrocardiografic.

Pentru o mai clară înțelegere, diagrama Venn cu cercuri ce se încrucișează demonstrează ușor interrelațiile (fig. 9.1.).

În numeroase afecțiuni există date la fiecare treaptă ce pot fi folosite integrat și în corelație pentru formularea diagnosticului.

Profesorul N. Gh. Lupu și profesorul I. Brukner au rămas în amintirea mea, ca personalități medicale cu o capacitate de interpretare deosebită, de mari diagnosticieni. Profesorul Iuliu Hațieganu, admirat pentru calitățile sale de mare clinician, a lăsat pagini deosebit de instructive cu privire la diagnostic. El amintește de o fază analitico-sintetică și de o fază de interpretare pentru a se ajunge la un diagnostic integral, dinamic, genetic, pluridimensional, însă individualizat și, mai ales, pozitiv și motivat.

Diagnosticul are o istorie nu numai în ceea ce privește metodologia, dar și în privința limbajului folosit, a modului în care se formulează concluziile, acesta suferind, la rîndu-i, o continuă evoluție. Diagnosticul trebuie să cuprindă elementul de ordin anatomic, etio-

logia, tulburarea funcţională şi gradul acesteia, statusul organului afectat şi se încheie cu prognosticul. Un exemplu: „insuficienţă aortică reumatismală, insuficienţă ventriculară stîngă, clasa a II-a funcţională, prognostic satisfăcător cu tratament". Aparent, formularea în acest mod a diagnosticului ar fi completă şi suficientă pentru medic.

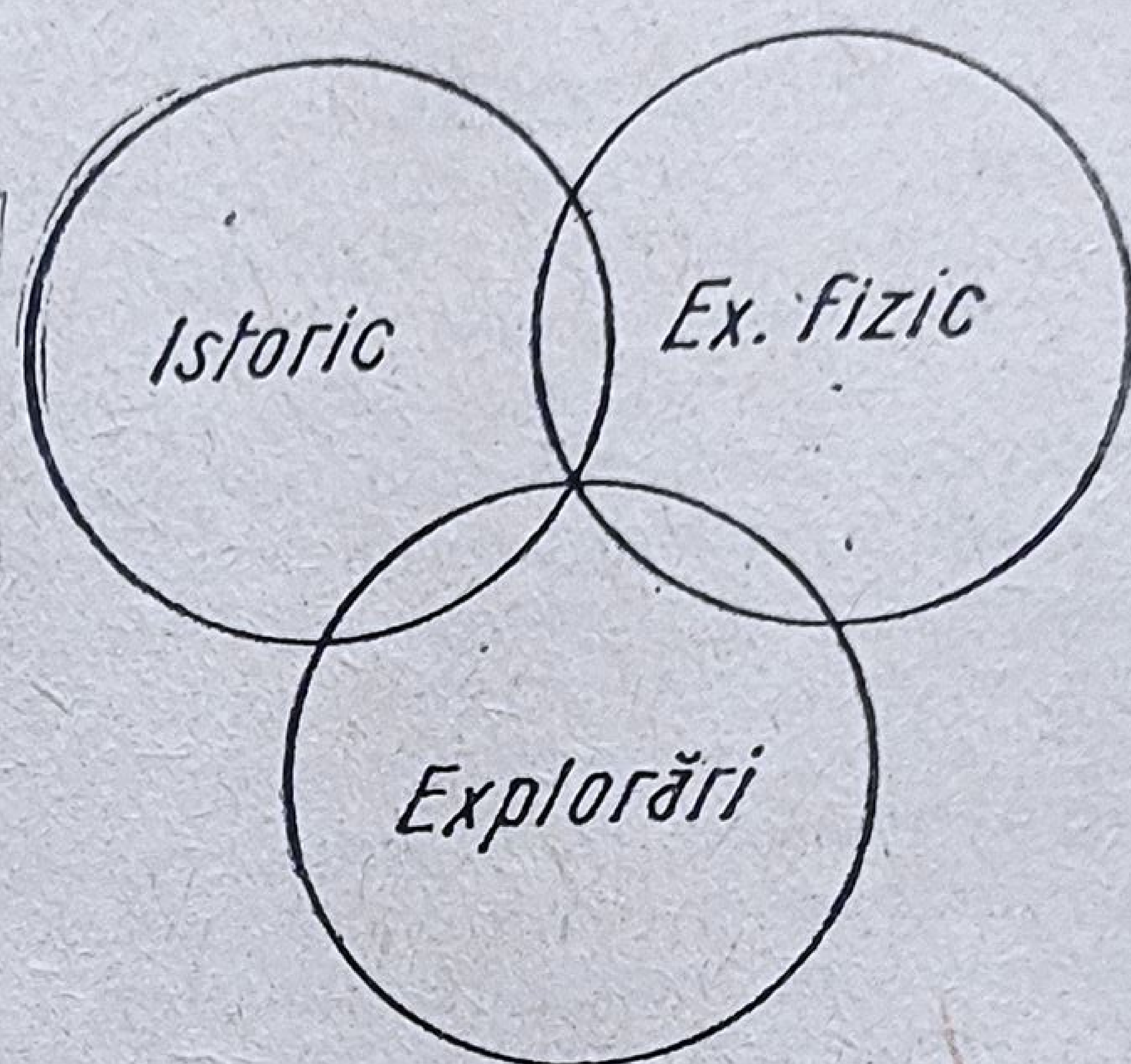


Fig. 9.1. — Diagrama Venn.

În practica medicală se pot întîlni la acelaşi bolnav mai multe afecţiuni, sindroame şi fenomene încă neîncadrabile, de unde necesitatea de a formula, în fişe, o listă de probleme cu un plan de rezolvare. Diagnosticul este în esenţă a decizie (Feinstein), deoarece el implică acţiunea ce trebuie să urmeze. Medicul nu se limitează la a constata, a observa; el urmăreşte schimbarea în bine, vindecarea, prevenirea sau, dacă nu este posibil, măcar uşurarea suferinţelor omului. Un comentariu asupra diagnosticului privit în perspectivă implică semnalarea a trei noi probleme: sistemul criteriologic în metodologia diagnosticului, locul sau rolul computerilor în diagnosticul bolnavilor şi formele noi de asistenţă medicală.

Se ştie, mai de mult, că, de regulă, la examenul bolnavilor, medicii găsesc o serie de date, unele cu o valoare mai mare *(hard data)* şi altele mai mică *(soft data)*. Plecînd de la acestea, ei stabilesc în practică diagnosticul.

Utilizarea datelor a fost, însă, realizată în mod variat, ajungîndu-se la interpretări esenţiale deosebite de elaborare a diagnosticului, factorul subiectiv fiind preponderent în acest proces. Astfel, în unele cazuri, deşi diagnosticul era identic la diferiţi medici, conţinutul, datele pe care se baza acesta erau foarte diferite. Soluţia a apărut odată cu ideea lui Duckett Jones, care a îmbunătăţit diagnosticul reumatismului articular acut prin stabilirea unor criterii majore (artrită, cardită, eritem marginal, noduli, coree) şi a unor criterii minore. A apărut, astfel, un sistem criteriologic acceptat în diagnosticul unei boli care, înainte, era variat diagnosticată şi, din această cauză, incidenţa reală nu era cunoscută, iar tratamentul curativ şi/sau preventiv nu se efectua cu siguranţă. Modelul criteriilor acceptate universal pentru diagnostic se aplică şi azi pentru o serie de boli: poliartrita cro-

nică evolutivă, lupusul eritematos sistemic, ictusul, tuberculoza, schizofrenia ş.a.

Sistemul poate fi aplicat pentru a exprima şi alte situaţii, de pildă un anumit grad al bolii, o anumită etapă evolutivă etc. Exemplele sînt numeroase: scorul Apgar în pediatrie, scara Bayley în dezvoltarea copilului, scara Comci (Glasgow), sistemul stadial TNM în cancer, clasele funcţiei cardiace, clasele clinice în infarctul miocardic, indexul de activitate în boala Crohn şi altele.

Această metrie criteriologică deschide noi perspective, ea putînd fi extinsă şi la datele minore *(soft data)*, a căror integrare va contribui la o mai bună individualizare a bolnavilor şi, în consecinţă, va asigura un tratament mai eficient. Noua metodologie va permite şi o înregistrare mai exactă, mai nuanţată, a datelor pacienţilor în fişe sau prin stocarea informaţiilor în computere.

Întrevedem progrese mari prin aplicarea logicii *fuzzy* (Zadeh, Skinner) sau teoriei mulţimilor vagi (Moisil, Gentilhomme, Negoiţă) care, prin noi procedee operaţionale, va putea cuantifica, evalua fenomenele complexe, fluctuante, nuanţate, discrete, aşa cum sînt fenomenele biologice şi psihice ale omului.

Interpretarea comportamentelor umane, prin aceste studii, ca rezultantă a relaţiei omului cu mediul (Zadeh), deşi limitată, poate fi utilă. Deşi, stabilirea unei tehnologii pe baza unor ecuaţii din logica *fuzzy* de modificare a comportamentelor (Zadeh, Skinner) ne apare, în prezent, prematură, simplistă şi posibil periculoasă, credem totuşi că datele obţinute prin logica *fuzzy* pot fi de mare utilitate în ajutorul medicului în decizii, în stocarea de informaţii complexe *(soft data)*, în urmărirea evoluţiei bolnavilor şi în aprecierea complicaţiilor.

Introducerea computerelor în medicină a parcurs iniţial o etapă în care erau folosite numai pentru înregistrarea şi stocarea datelor; a urmat o etapă în care acestora le-a revenit şi sarcina de a face interpretări, în sensul unor diagnostice posibile; în prezent ele prelucrează datele, stabilesc diagnostice, noile date primite îmbogăţesc continuu zestrea de date şi, în consecinţă, îmbunătăţesc deciziile (sistemul *Help*).

O întrebare de principiu se impune: dacă medicul trebuie să accepte diagnosticul computerului ca atare şi să aplice o terapie conformă diagnosticului respectiv. În prezent, el stabileşte diagnosticul pe baza datelor pe care le-a obţinut din istoric, prin examenul fizic şi explorări, folosind interpretarea computerului ca o concluzie valoroasă, sugestivă sau neacceptînd-o. Deseori, computerul, pe baza bogatei informaţii de care dispune şi datorită rapidităţii în prelucrare, poate prezenta mai multe ipoteze, pe care medicul, în raţionamentul său obişnuit, le poate ignora. Este posibil ca în viitor rolul computerelor în diagnostic să crească şi sub alte forme; nu întrevedem totuşi, ca ultima decizie, de care depinde uneori viaţa pacientului, să nu aparţină medicului.

În general, în toată lumea există un nivel de asistenţă medicală de bază sau de primă linie, la noi funcţionarea acestui mod de organizare fiind realizată de medicul de medicină generală. Sînt, desigur, diferenţe de la ţară la ţară în ceea ce priveşte problemele ce le re-

zolvă şi competenţa acestui medic. Schimbările previzibile implică mai ales nivelul asistenţei medicale de specialitate, în sensul grupării diferiţilor specialişti, care să rezolve împreună un caz mai rapid şi la un nivel mai înalt calitativ. Această formă există şi la noi în policlinici, dar s-ar putea forma grupuri mai mici de specialişti care, împreună cu medicii de medicină generală, să ofere asistenţă mai apropiată de domiciliu sau în întreprinderi. Noile forme ar asigura populaţiei şi o educaţie medicală mai directă şi mai specializată.

Utilizăm, deseori, în medicină noţiunile de evoluţie sau dinamică, ambele aplicîndu-se şi la diagnostic, într-un sens pe care-l voi explica.

Diagnosticul, uneori pînă la formularea definitivă, trece prin mai multe momente. Iniţial, se bazează pe elemente clinice şi poate fi probabil, pentru ca, ulterior, în mai multe cazuri, să fie complet.

În cazurile de mari urgenţe, măsurile terapeutice trebuie decise şi aplicate într-un timp de minute şi chiar secunde, dar şi în aceste cazuri diagnosticul trebuie să precedă decizia terapeutică.

Ulterior, prin acumulare de noi date, prin reexaminări, explorări, diagnosticul se consolidează, se completează sau, în anumite cazuri, trebuie să fie schimbat. Pentru pacienţii cu boli grave sau cu mari urgenţe, raţionamentul medicului, credem, nu va fi înlocuit de computere; acestea, totuşi, vor putea ajuta mult în luarea deciziilor.

Medicul va trebui să lupte împotriva mîndriei, a egoismului, a lipsei de comunicare, va trebui să folosească toate mijloacele pentru a formula diagnostice adevărate şi a decide măsuri terapeutice care să ducă la salvarea şi vindecarea bolnavului. Medicul bun va recunoaşte o greşală de diagnostic, dacă este cazul, şi va accepta o nouă decizie terapeutică învăţînd din greşală. Cel mai bun control al desfăşurării drumului pe care medicul îl parcurge împreună cu pacientul este propria sa conştiinţă. El trebuie să se străduiască pentru a atinge culmea cea mai înaltă a eticii profesiei medicale.

În mod curent, se realizează o asociaţie strînsă între diagnostic şi decizia terapeutică. Deciziile terapeutice sînt de tip intervenţie şi se referă la evenimentele viitoare, cu elemente predictive. În general, ele sînt considerate a fi mai puţin ştiinţifice şi că ar exprima mai mult arta medicală.

Ideea că în aceste decizii predomină elementele de artă medicală corespunde unei realităţi, deoarece complexitatea factorilor ce intervin în acest proces depăşeşte cu mult elementele unui raţionament ştiinţific propriu-zis.

Faptul că deciziile terapeutice se referă la acţiuni viitoare nu implică absenţa ştiinţificităţii. Rezultatele acţiunilor sînt previzibile în baza datelor anterioare cu privire la tratamentul respectiv (rezultate experimentale, studii clinice).

Dificultatea exprimării fenomenelor clinice în termeni ştiinţifici, măsurabili, bidimensionali ("hard data") nu duce totuşi la pierderea caracterului ştiinţific al acestora. Există posibilităţi de gradare şi măsurare a fenomenelor biologice prin comparare, iar unele fenomene discrete ("soft data") pot să fie definite mai clar şi să devină puternic semnificative în anumite condiţii. Nu trebuie uitat că şi în artele

terapeutice există o logică (ca și în experimente), un obiectiv, o metodologie și un raționament care se bazează pe un rezultat repetabil, compararea sau controlul avînd în general un caracter istoric.

Rezultatele în deciziile terapeutice aplicate apar uneori după un timp mai lung, spre deosebire de cele experimentale, ce se obțin într-un timp foarte scurt. Dar sînt și decizii terapeutice cu rezultate imediate, ca în terapia de urgență. Cînd am folosit expresia „decizie terapeutică" am inclus în aceasta un ansamblu de măsuri terapeutice ce se aplică la bolnavi în practică, cu variate obiective. Unele obiective sînt primare și se adresează mai ales cauzei bolii, altele sînt cu caracter secundar și pot urmări corectarea unor complicații sau simptome.

Strategia și tactica tratamentului este condusă de medic în funcție de ansamblul datelor pacientului, în fiecare moment, el urmînd a alege alternativele optime.

Rezultatele tratamentului trebuie codificate pentru concluzii mai exacte. O gradare a rezultatelor în „excelent", „satisfăcător", „slab" și „absent" poate fi acceptabilă.

Una din cele mai profunde idei în deciziile terapeutice se referă la depășirea încadrării uniforme a bolnavilor în cadrul unei afecțiuni, prin împărțirea sau identificarea bolnavilor cu o anumită boală în subseturi cu caracteristici clinice și de explorare proprii.

Diferențierea bolnavilor în subseturi permite medicului a alege, a opta într-un mod obiectiv pentru o anumită metodă terapeutică. Astfel, avem subseturi de bolnavi în hipertensiunea arterială, cardiopatia ischemică, infarctul miocardic, reumatismul articular acut. Rezultatele terapeutice raportate la subseturi de bolnavi sînt științifice și permit concluzii mult mai exacte de apreciere.

Succesiunea decizie-diagnostic, decizie-terapeutică nu se limitează numai la o etapă, întrucît pe parcursul evoluției unei boli medicul revine cu repetate examene clinice și explorări, pentru a reevalua diagnosticul bolii, stadiul evolutiv, apariția complicațiilor și eficiența terapeutică.

În zilele noastre, medicul este confruntat și cu alte noi aspecte legate de tratament, de ordin medical și, totodată, etic. Voi prezenta doar cîteva din ele.

Problema bolnavilor terminali este dezbătută amplu. Se propune termenul de „conservare a vieții" pentru cazul acestor bolnavi, în loc de „prelungirea vieții". Apare, de asemenea, ca foarte acută, necesitatea definirii reale a unui bolnav terminal, respectiv a evitării unei false concluzii.

Sînt în discuție și alte aspecte ce se impun a fi rezolvate în sensul eticii medicale: cît trebuie să știe pacientul despre boala sa?; participarea familiei la asistență; sprijinul dat de medic de-a lungul drumului pînă la sfîrșit și grija acestuia că adevărul care trebuie să-l cunoască pacientul să conțină o speranță de vindecare.

O problemă apropiată este și asistența medicală a bolnavilor în vîrstă, care trebuie realizată în spiritul eticii, umanismului, cu devotament, răbdare și înțelegere.

Medicina modernă, cu marile ei progrese, a adus noi probleme complexe, privind deciziile medicale, unele depășind cadrul strict me-

dical: decizia opririi unei reanimări care ajunge a fi fără eficiență; care sînt criteriile și în ce moment va avea loc; cît este justificată o reanimare laborioasă prelungită la un bolnav terminal; definirea criteriilor de moarte pentru prelevarea unor organe în vederea unui transplant ș.a.

În multe țări s-au stabilit unele norme, dar acestea nu sînt universal acceptate, nu au devenit reguli internaționale.

O necesitate umană este aceea a cunoașterii viitorului, ea fiind prezentă atît la pacient, cît și la medic. La pacient această nevoie este legată de soarta sa, de șansele de vindecare, de reluarea activității și a locului în viața socială. Medicul este preocupat de măsura în care deciziile luate privind diagnosticul, tratamentul și prognosticul au fost suficient de exacte pentru ca evoluția pacientului să fie favorabilă.

Predicțiile medicale au un caracter de probabilitate și ar fi de dorit ca acestea să se apropie cît mai mult de certitudine.

Medicul folosește experiența și informația medicală de care dispune, în predicție, cu o anumită probabilitate. În prezent, cu ajutorul computerelor pot fi calculate cu mai multă exactitate predicțiile sub aspect probabilistic. Astfel, se poate aprecia proporția favorabilă a evoluției unor come, a intervențiilor chirurgicale și a complicațiilor.

În ultimul timp se subliniază din ce în ce mai mult necesitatea unei evaluări mai optime a predicțiilor cu caracter probabilistic în medicină în scopul evaluării mai obiective a deciziilor medicale.

Prin îngrijirea bolnavului, medicul poate atinge cea mai înaltă formă de creație, în care coexistă știința și arta, rezultul fiind salvarea unei vieți umane, sau poate să ajungă prin generalizare, abstractizare, prin intuiție, la o nouă idee, care să contribuie la păstrarea sănătății oamenilor.

10. IMPORTANȚA MEDICALĂ A DIAGNOSTICULUI ECOLOGIC

Sergiu Mănescu

În evoluția sa istorică, medicina a fost practicată la început și o lungă perioadă de timp în mod empiric; ea a căpătat caracter științific abia în momentul în care au început să fie cercetate mecanismele și cauzele bolilor. Cunoașterea cauzelor care provoacă maladiile a avut mai multe influențe pozitive asupra medicinii. În primul rînd, s-a putut pune un diagnostic cauzal, dar mai ales s-a putut institui un tratament cauzal sau etiologic, cu efecte infinit mai bune decît tratamentul simptomatic aplicat pînă atunci. Cunoașterea cauzei bolilor a devenit astfel un imperativ pentru dezvoltarea medicinii sub aspectul ei curativ.

Cel mai mult însă a beneficiat (de pe urma cunoașterii cauzelor diverselor boli) medicina preventivă, deoarece evitarea cauzei a anulat și posibilitatea apariției efectului; cu alte cuvinte, a avut loc procesul de instituire a primelor măsuri de prevenire și combatere. Igiena, ca ramură eminamente profilactică, a acordat o atenție specială determinismului bolilor ca principală posibilitate de păstrare și promovare a sănătății oamenilor.

Aceasta a fost posibil, în primul rînd, pentru bolile infecțioase, în cazul cărora cauza este mai ales unifactorială, același germen provocînd aceeași boală. Dar și multe alte boli își datorează apariția unor cauze unice sau comune. Odată cu abordarea unor cauze diverse care provoacă însă aceeași boală sau grupă de boli — de exemplu, bolile cardiovasculare care au o etiologie multifactorială — se părea că aplicarea principiului profilactic *sublata causa tulitur efectus* nu mai rămîne valabil. Cercetările ulterioare, însă, nu numai că nu au infirmat acest principiu, dar, prin aplicarea unei profilaxii multicauzale s-a ajuns la cunoașterea unor succese tot atît de mari ca și în cazul etiologiei univoce.

Din această perspectivă, se știe că cea mai mare parte a cauzelor provocatoare de boli se găsește în mediul extern, ambiant, în factorii ecologici; de aici, necesitatea dezvoltării diagnosticului ecologic. Se cunoaște, de pildă, că pulberile din mediul aerian sau aerosolii deja

pătrunşi în organismul uman pe calea aerului inspirat sînt reţinuţi la nivelul aparatului respirator, provocînd afecţiuni cunoscute sub denumirea generală de pneumoconioze. Punerea în evidenţă a pulberilor în aerul inspirat a constituit un moment important în combaterea şi prevenirea pneumoconiozelor, prin eliminarea sau reducerea numărului de pulberi. Ulterior, însă, s-a constatat că simpla punere în evidenţă a pulberilor sau chiar a numărului lor raportat la metrul cub de aer este insuficientă pentru a explica acţiunea lor asupra organismului supus poluării cu pulberi. A apărut, astfel, necesitatea cunoaşterii diverselor însuşiri ale pulberilor, ca: natura sau compoziţia lor chimică, mărimea, forma etc. De aici, necesitatea întregirii diagnosticului ecologic cantitativ cu cel calitativ. S-au putut explica astfel şi alte aspecte din etiopatogenia sau mecanismul de acţiune a pulberilor, inclusiv diferitele forme de manifestare a pneumoconiozelor ca localizare, simptome, tratament, profilaxie.

Acelaşi lucru se poate afirma şi despre diferitele substanţe chimice potenţial toxice, existente în mediul înconjurător, ca aerul, apa, alimentele. Şi în acest caz punerea în evidenţă a prezenţei substanţei (dar mai ales a concentraţiei în care se găseşte) are un rol hotărîtor, deoarece organismul reacţionează diferit în funcţie de cantitatea care pătrunde şi eventual se depozitează în diferite aparate sau sisteme. În funcţie de această constatare s-a putut ajunge la stabilirea dozelor respective, a concentraţiilor inofensive organismului uman şi, consecutiv, la precizarea dozelor maxime admise sau, cu alte cuvinte, a celor mai mari concentraţii prezente în mediu fără a deveni periculoase organismului uman. Dozele sînt diferite pentru aceeaşi substanţă, în funcţie de calea de pătrundere sau, mai exact, de cantitatea de aer inspirat, de cantitatea de apă ingerată etc.

Diagnosticul ecologic a devenit însă şi mai important în cazul prezenţei în acelaşi mediu a mai multor substanţe chimice potenţial toxice. Din acest punct de vedere, doza maximă admisă pentru fiecare substanţă chimică luată în parte nu mai are importanţă, deoarece amestecul de substanţe devine nociv prin cumularea materială sau funcţională a substanţelor prezente în mediu. S-a trecut, astfel, la un nou moment, deosebit de important, în profilaxia bolilor, prin utilizarea unor formule sau calcule matematice aplicabile ca urmare a diagnosticului ecologic complex, corespunzător prezenţei concomitente a mai multor substanţe în acelaşi factor. Un exemplu, în acest sens, îl poate reprezenta prezenţa unor gaze iritante în aerul inspirat, ca bioxidul şi trioxidul de sulf. Ambele gaze se caracterizează printr-o solubilitate mare, ceea ce face ca acţiunea lor să se manifeste cu precădere la nivelul porţii de intrare în organism sau, mai exact, la nivelul căilor respiratorii superioare, unde produc, de cele mai multe ori, fenomene locale de iritaţie, inflamaţie şi infecţie. Dacă, însă, alături de oxizii sulfului se găsesc prezente în aerul respirat şi pulberi, fenomen frecvent întîlnit datorită eliminării ambilor poluanţi ca urmare a arderii combustibililor fosili, atunci gazele iritante se absorb pe pulberi şi împreună cu acestea pot ajunge pînă în alveolele pulmonare sau, cu alte cuvinte, pînă la nivelul căilor respiratorii profunde,

în care caz acţiunea lor şi, mai ales, gravitatea efectelor provocate vor fi altele.

Diagnosticul ecologic multiplu sau complex poate îmbrăca şi alte forme, mai complicate şi uneori mai greu abordabile. Este cazul prezenţei aceleiaşi substanţe în mai mulţi factori de mediu. În asemenea situaţii, deşi se respectă dozele sau concentraţiile maxime admise pentru fiecare mediu în parte — aer, apă, alimente —, totuşi, cantitatea de substanţă pătrunsă prin toate căile arătate sete mult mai mare, depăşind limita de toleranţă a organismului, făcînd posibilă îmbolnăvirea. Şi în acest caz se recurge la instrumentul matematic pentru a se hotărî măsurile de profilaxie necesare, respectiv reducerea concentraţiei admise în fiecare factor de mediu în parte. Poate cel mai bun exemplu în această privinţă este prezenţa plumbului, care este considerat un poluant ubivictar. Studiile efectuate independent, respectiv cercetarea prezenţei plumbului numai într-un singur factor de mediu, au condus la concluzii puţin lămuritoare. O asemenea situaţie a fost depăşită deîndată ce au fost cercetaţi şi alţi factori de mediu concomitent, calculîndu-se întreaga cantitate de plumb pătrunsă în organism prin toţi factorii incriminaţi.

Diagnosticul ecologic poate fi formulat ca: diagnostic direct simplu (pentru un element) sau complex (pentru mai multe elemente prezente într-unul sau mai mulţi factori de mediu). El poate fi şi indirect. În această formă, diagnosticul ecologic are în vedere nu elementul sau factorul considerat a fi cauza unei anumite afecţiuni sau tulburări apărute în organism la un moment dat, ci alt element, care, prin prezenţa în mediu şi nivelul atins, arată sau indică prezenţa sau eventualitatea prezenţei elementului incriminat şi pericolul acestuia pentru organismul uman. Cel mai adesea acest tip de diagnostic indirect este aplicat în cazul contaminării mediului cu germeni patogeni. Determinarea germenilor patogeni în mediu este posibilă; tehnicile moderne, cunoscute şi aplicate astăzi, pot asigura formularea unui asemenea diagnostic direct în aproape toate situaţiile. O asemenea investigare ar necesita însă, uneori, un efort prea mare, iar rezultatul ar putea fi dat tardiv, cînd n-ar mai fi util pentru luarea măsurilor de prevenire şi combatere. Trebuie ţinut seama şi de faptul că un mare număr de germeni patogeni au aceeaşi cale de pătrundere sau eliminare din organism. În aceste situaţii se impune diagnosticul indirect; el răspunde cerinţelor arătate mai sus. Este cazul grupului mare de germeni (al enterobacteriilor patogene) eliminaţi din organism pe cale digestivă. Dacă în locul determinării tuturor acestor germeni se determină un germen nepatogen, numai unul, cum este colibacilul, care se găseşte constant în tubul digestiv al omului şi animalelor cu sînge cald, respectiv, dacă se constată prezenţa şi concentraţia lui în apă sau alimente, pot fi trase concluzii cu privire la posibilităţile existenţei unora din germenii cauzatori de boli; se pot aplica, astfel, măsuri de eliminare a enterobacteriilor patogene prin dezinfecţia apei, spre exemplu.

Un ultim aspect al diagnosticului ecologic este reprezentat de variaţiile în timp ale factorului cauzal din mediul incriminat în producerea de afecţiuni. Variabilitatea poate fi determinată de modul de

eliminare a factorului cauzal în mediu, care poate fi permanentă sau intermitentă, dar și de condițiile specifice ale mediului înconjurător, care, funcție de calitățile sale fizice (temperatură, umiditate), chimice (substanțe proprii sau supraadăugate) și biologice (germeni saprofiți, organisme acvatice), poate determina în timp reduceri sau concentrări ale factorilor cauzali ai diverselor îmbolnăviri (pulberi, gaze toxice, germeni patogeni). În aceste condiții, cu cît variabilitatea unui factor cauzator de boli este mai mare, cu atît necesitatea efectuării unui număr sporit de determinări este și ea mai mare. De aici, necesitatea aplicării unor determinări continue a prezenței lor în mediul înconjurător, după un ritm calculat în funcție de variațiile cunoscute. Urmărirea permanentă, cunoscută sub denumirea generală de monitorizare, se aplică deja pentru un mare număr de factori ecologici cunoscuți ca fiind patogeni sau nocivi organismului uman. În practică se realizează deja monitorizarea principalilor poluanți chimici ai aerului sau, la diferitele locuri de muncă, a germenilor indicatori din apă etc.

Determinările efectuate pot fi manuale, dar, de cele mai multe ori, datorită numărului mare de analize consecutive, ele sînt mecanizate sau automatizate, atunci cînd se efectuează atît recoltarea cît și determinarea, sau numai semiautomatizate, cînd se efectuează mecanic doar recoltarea, determinarea urmînd a fi făcută manual. Unele aparate au și calitatea de a face înregistrarea rezultatelor. Prin efectuarea unor asemenea determinări s-a putut constata că, de fapt, rezultatele pot fi uneori diferite de cele obținute prin determinări momentane. A apărut astfel nevoia diferențierii și a dozelor — concentrațiilor — maxime admise pentru diferitele substanțe sau amestecuri de substanțe. Se vorbește despre (și se și aplică) dozele zilnice sau concentrația medie de 24 de ore, dozele săptămînale, lunare și chiar — anuale. A apărut astfel un diagnostic ecologic cumulat pe o anumită perioadă de timp, cu influențe mult mai stabile sau mai exacte asupra organismului uman. Se pot pune, astfel, în evidență zone sau locuri cu risc crescut, în care și măsurile de supraveghere a sănătății populației capătă un caracter diferențiat prin introducerea unor teste cu semnificație rapidă a unor modificări preclinice (enzimatice, sanguine, biochimice, funcționale etc.) sau teste de încărcare a organismului cu substanțe chimice cercetate sau diverșii lor produși de metabolism.

Diagnosticul ecologic are o importanță deosebită în luarea măsurilor ce se impun pentru asanarea sau înlăturarea factorilor cauzali producători de boli sau a măsurilor de asistență medicală specifică. De aici, necesitatea recurgerii la acest diagnostic, mai deosebit, mai lateral în practica medicală la prima vedere, dar nu cu o valoare mai mică decît celelalte forme de diagnostic medical utilizate în practica obișnuită. El reprezintă o aplicare deosebit de utilă și concretă a dialecticii în natură, în cazul în speță în medicină, față de care efortul unor acțiuni consecvent științifice, documentate, de prevenire și combatere nu ar fi posibilă.

11. DIAGNOSTICUL ÎN BOLILE PROFESIONALE

Toma Niculescu

Actul de diagnoză ce se impune în cazul bolilor profesionale surprinde rezultatul interacţiunii specifice dintre două „zone existenţiale" distincte: regnul lumii vii reprezentat de organismul uman şi domeniul vieţii sociale. Este vorba de o interacţiune în care nivelul superior (procese sociale) provoacă efecte disfuncţionale asupra nivelului inferior (omul ca organism, ca fiinţă biologică). O atare interacţiune va face, în consecinţă, obiectul unor preocupări extramedicale (de ordin politic, juridic) şi al unor reglementări care au în vedere preîntîmpinarea consecinţelor negative pentru om. De aceea, bolile profesionale, spre deosebire de alte afecţiuni, au o definiţie legală, de care, deci, trebuie să se ţină seama în mod obligatoriu în stabilirea diagnosticului. *Ele reprezintă „acele afecţiuni care se produc ca urmare a exercitării unei meserii sau a unei profesiuni, cauzate de factori nocivi fizici, chimici, sau biologici, caracteristici locului de muncă, precum şi de suprasolicitarea diferitelor organe sau sisteme ale organismului în procesul de muncă"* (H.C.M. 2896/1966). Din acest motiv (deşi un diagnostic precoce şi corect este important în orice afecţiune), în bolile profesionale precocitatea şi exactitatea diagnosticului au o importanţă maximă, atît datorită implicaţiilor medico-legale, cît mai ales din cauza consecinţelor grave ale erorilor sau întîrzierilor de diagnostic. Nerecunoaşterea unei boli profesionale şi atribuirea simptomatologiei pe care o prezintă muncitorul respectiv unei afecţiuni banale implică riscul agravării ei (prin continuarea acţiunii agentului cauzal), trecerii dintr-un stadiu funcţional reversibil în unul organic, boala evoluînd adesea în continuare şi după încetarea expunerii. Riscul major al unei asemenea erori priveşte însă colectivul de muncitori, care, lucrînd în aceleaşi condiţii de muncă nocive poate suferi aceleaşi consecinţe. Nediagnosticarea corectă a primului caz apărut presupune, implicit, neluarea măsurilor de profilaxie şi de combatere a agentului cauzal, situaţie care va determina ivirea a numeroase alte cazuri, dintre care, unele, posibil mult mai grave. Din aceste motive, depistarea, diagnosticarea unei boli profesionale într-o întreprindere trebuie să ducă în mod obligatoriu la examinarea tutu-

ror muncitorilor care lucrează în aceleași condiții, precum și a celor care au fost expuși anterior la noxa profesională în cauză.

Eroarea inversă trebuie și ea evitată, deoarece etichetarea unei afecțiuni banale drept boală profesională, poate nu numai să împiedice vindecarea bolnavului printr-un tratament corespunzător, dar, de asemenea, să-i pună în pericol viața atunci cînd este vorba de o afecțiune malignă neidentificată ca atare. Pe lîngă aceasta, diagnosticul eronat de boală profesională este urmat adesea de panică, generează pseudopatologii iatrogene sau revendicoze și duce la scăderea prestigiului medical, fapt care provoacă deteriorarea colaborării dintre medici și organele de conducere și tehnice din întreprindere în domeniul prevenirii bolilor profesionale.

Din definiția expusă mai sus, rezultă că „boala profesională" poate fi considerată ca atare în cazul în care:

— apare ca urmare a exercitării unei meserii sau profesiuni;

— factorii nocivi chimici, fizici sau biologici sînt caracteristici locului de muncă;

— suprasolicitarea diferitelor organe sau sisteme este un factor obiectiv în procesul de muncă dat.

Diagnosticul unei boli profesionale se pune pe baza cunoașterii următoarelor elemente:

1. **Expunerea profesională** se stabilește subiectiv prin efectuarea anamnezei profesionale, care însă, în mod obligatoriu, trebuie obiectivată.

Anamneza profesională este semnificativ diferită de anamneza care se practică obișnuit la orice bolnav internat sau examinat ambulatoriu. Ea reprezintă unul din elementele specifice examinării unui bolnav suspect de boală profesională. Anamneza profesională cuprinde date în legătură cu întreg trecutul profesional al celui în cauză; ea nu se limitează deci la înregistrarea denumirii profesiunii sau postului de muncă actual, ci trebuie să cuprindă toate muncile efectiv prestate de la intrarea în producție (inclusiv practica de producție și perioada stagiului militar), cu durata lor, descrierea fiecărui loc de muncă, din punct de vedere al riscurilor și al solicitărilor profesionale, înregistrarea motivelor schimbării locului de muncă, a profesiunii, a întreprinderii, a rezultatelor examenului medical la încadrarea în muncă și a controalelor medicale periodice etc. În ceea ce privește toxicele profesionale, trebuie să se identifice cît mai precis substanțele specifice manipulate, tipul, intensitatea și durata expunerii, prin cunoașterea exactă a procesului tehnologic și a operațiilor efectuate de pacient, a măsurilor tehnice de combatere a noxelor profesionale, a echipamentului individual de protecție utilizat; în același mod se va proceda și în cazul expunerilor la pulberi, agenți fizici, alergeni. Pentru evaluarea cît mai corectă a unei expuneri profesionale, anamneza trebuie să precizeze, în unele cazuri, activitățile desfășurate la domiciliu, în afara timpului de lucru oficial, alimentația, consumul de băuturi, tratamente medicamentoase sau procedee fizioterapeutice. Este utilă, de asemenea, cunoașterea simptomelor și semnelor ce apar în timpul lucrului și prezența acestora (sau a unor boli profesionale) la alți muncitori din aceeași secție, loc de muncă, profe-

siune. Redăm mai jos modelul unei anamneze profesionale utilizate în Clinica de Boli Profesionale — Spitalul Colentina — București.

Întrebări pentru anamneza profesională

Nr.	*Întrebarea*	*Observații*
1	Profesiunea	Denumira cît mai exactă și concretă: minier, artificier etc.
2	Calificarea	În profesiunea responsabilă de apariția bolii
3	Vechimea profesională	Confruntare cu carnetul de muncă
4	Ruta profesională	Confruntare cu carnetul de muncă
5	Proces tehnologic	Cît mai amănunțit
6	Operațiuni îndeplinite de pacient în cadrul procesului tehnologic	De la ora intrării în schimb pînă la sfîrșitul schimbului
7	Alte operațiuni care se mai efectuează în secție	Cu repercusiuni asupra locului de muncă al pacientului
8	Caracteristicile locului de muncă	Dimensiuni, alte caracteristici
9	Noxe profesionale prezente la locul de muncă	În ordinea priorităților
10	Număr de muncitori în secție	
11	Mijloace de protecție colectivă	Eficiența lor
12	Mijloace de protecție individuală	Eficiența lor
13	Igiena individuală	
14	Simptomatologia la locul de muncă	
15	Tulburări prezente la alți muncitori din secție	
16	Examenul medical la încadrare în muncă și controale medicale periodice	Dacă a efectuat, rezltate
17	Antecedente patologice profesionale	
18	Îmbolnăviri profesionale la alți muncitori de la actualul loc de muncă	
19	Schimbarea locului de muncă	Motive medicale
20	Pensionare	Motive medicale
21	Obiectivarea expunerii profesionale	
22	Epicriza anamnezei profesionale	

Obiectivarea anamnezei profesionale se face prin:

— documente oficiale (carnet de muncă, adeverințe etc.), din care trebuie să rezulte profesiunile executate de cel în cauză și durata lor la diferite locuri de muncă;

— buletine de analiză privind determinarea noxei (noxelor) profesionale incriminate la locurile de muncă; rezultatele determinărilor anterioare efectuate la locul de muncă al bolnavului, care trebuie obținute și interpretate. Aceasta presupune compararea acestor rezultate cu concentrațiile și limitele maxime admise, dar trebuie avut în vedere, pe de o parte, că aceste concentrații și limite cuprind un factor de securitate și că, deci, numai depășirea lor *substanțială* implică risc de îmbolnăvire, iar, pe de altă parte, interpretarea trebuie să țină seama de capacitatea unor toxice de a pătrunde în organism prin tegumente sau tubul digestiv, de posibilitatea ca la concentrații sau intensități date, diferiții muncitori să aibă expuneri individuale reale mult diferite, de posibilitatea existenței unei hipersensibilități sau a unei contraindicații, de posibilitatea unui sinergism sau antagonism în

cazul prezenţei simultane a mai multor toxice în aer. În cazul internărilor în clinicile sau serviciile de boli profesionale, de real folos — şi decisive uneori — sînt informările venite, odată cu biletul de trimitere (de internare), de la medicii de întreprindere sau de medicina muncii, care cunosc realitatea expunerii profesionale pentru un anumit muncitor.

Boala profesională, astfel condiţionată, are o etiologie legată strict de locul de muncă, iar legătura cauzală dovedită între unii factori de mediu sau de muncă specifici unui proces de producţie şi apariţia unei boli date constituie criteriul indiscutabil al profesionalităţii ei.

Discutînd primul element de diagnostic al bolilor profesionale, trebuie precizat că noxele profesionale, „microbii industriali" sînt legaţi nu de munca privită ca atare — aceasta fiind considerată de noi ca unul dintre cei mai importanţi factori de sanogeneză — ci de condiţiile în care se desfăşoară aceasta. Se impune a fi subliniat, în continuare, că noţiunea de „condiţie de muncă" are un conţinut mai complex decît cel care i se acordă în mod curent (chiar şi în lumea medicală uneori), ea presupunînd următorii patru factori:

— factori ai organizării muncii (factori fiziologici), reprezentaţi de intensitatea muncii fizice, intelectuale sau senzoriale, durata muncii, ritmul de muncă, regimul de muncă, poziţia corpului în timpul muncii, munca în schimburi alternante, munca automatizată, cea cu subsolicitări etc.;

— factori ai mediului de muncă (factori igienici), reprezentaţi de factori fizici (temperatura aerului, umiditate, curenţi de aer, zgomot, trepidaţii, radiaţii electromagnetice etc.), factori chimici (toxicele profesionale), factori fizico-chimici (pulberile profesionale), factori biologici (microbi, paraziţi etc.);

— factori care depind de relaţia om-maşină (factori ergonomici); relaţiile „tractor-tractorist", „aparat dentar-stomatolog" etc.;

— factori care depind de relaţiile psiho-sociale dintr-un colectiv de muncă (factori psiho-sociali), reprezentaţi de relaţiile dintre şef şi subalterni, satisfacţiile morale şi materiale ale muncii, spirit de colaborare sau de concurenţă, aprecieri pozitive sau negative ale muncii etc.

În momentul în care unii factori ce definesc „condiţia de muncă" au efect nefavorabil asupra sănătăţii sau capacităţii de muncă, ei devin factori etiologici ai unor îmbolnăviri profesionale, devin „noxe profesionale".

Succinta enumerare a factorilor care pot deveni în anumite condiţii agenţi etiologici ai bolilor profesionale arată atît numărul cît şi marea lor diversitate. O altă constatare, care se impune, este aceea a varietăţii nesfîrşite (în ceea ce priveşte solicitarea organismului) a acestor cauze, mai mult decît a numărului lor. Bolile astfel reprezentate sînt mai puţin apte să fie grupate după un tip comun de reacţie. Cauzele fizice, chimice, biologice, de stres etc. nu pot da aspecte patologice comparabile, ca mod de producţie sau ca manifestări. De la început ne putem aştepta la un aspect heteroclit de tablouri clinice.

Ca o „compensaţie", însă, faţă de această enormă întindere a factorilor etiologici se poate constata că toţi aceşti factori sînt determi-

nabili şi pot fi analizaţi precis. Poziţia aceasta a patologiei profesionale, cît priveşte putinţa de cunoaştere precisă a etiologiei sale, este unică pentru medicină. Singura ramură medicală a cărei posibilitate de cunoaştere etiologică se apropie de ea este medicina infecţioasă. În patologia profesională, însă, factorii etiologici analizabili în toate amănuntele sînt strict localizaţi între pereţii unei încăperi. Ei pot fi, astfel, identificaţi în permanenţă în cursul procesului tehnologic, variaţiile lor pot fi urmărite şi, astfel, poate fi pusă în evidenţă corelaţia cu aspectele patologice pe care le determină. În acest domeniu, relaţia condiţie de muncă-organism îi este accesibilă medicului în cele mai precise condiţii de determinare, localizare şi urmărire a factorilor condiţiei de muncă. Se naşte astfel impresia că, datorită acestor condiţii favorabile de studiu, aspectele patologiei profesionale sînt uşor de cunoscut şi de înţeles. Impresia izvoreşte din înclinaţia — vădită de altfel peste tot în medicină — de a căuta relaţii de cauză-efect de tip liniar între noxele profesionale şi bolile profesionale. Dar, pînă în prezent, condiţia de muncă nu se poate exprima printr-un singur factor, printr-o singură valoare. Factorii nocivi profesionali sînt multipli, variaţi: unii pot ocupa o poziţie dominantă şi dau caracteristica principală a acţiunii nocive, dar dominanţa lor nu este niciodată permanentă. Din cele expuse mai sus rezultă necesitatea ca medicul să cunoască temeinic „condiţia de muncă", toate aspectele sale şi să folosească metode complexe pentru caracterizarea ei.

2. **Tabloul clinic** constituie al doilea element fundamental al diagnosticului de boală profesională. Examenul clinic furnizează date asupra motivelor prezentării la medic, istoricul bolii, anamneza neprofesională, examenul obiectiv. Sînt de făcut următoarele observaţii:

— multe din simptomele întîlnite în bolile profesionale, în special în fazele de debut, sînt subiective. Aceasta determină un anume scepticism, mai ales în situaţia cînd medicul se află în faţa unui caz singular. Acelaşi simptom subiectiv capătă o altă valoare cînd se repetă la un număr mare de cazuri, cînd respectivii au fost expuşi aceloraşi condiţii de muncă. *Subiectivul este obiectivat, într-un fel, prin frecvenţă.* Statistica simptomatică, simptomatologia de grup are deci o semnificaţie deosebită, căci foloseşte un număr mare de observaţii făcute în legătură cu subiecţii expuşi la aceleaşi condiţii, fapt care dă patologiei profesionale un caracter de cercetare experimentală clinică şi epidemiologică mai rar întîlnită;

— la cele mai multe boli profesionale este absentă o simptomatologie specifică; cu excepţia cazurilor acute de intoxicaţii profesionale, în intoxicaţiile cronice simptomatologia este discretă, lent evolutivă, monotonă, puţin exprimată; uneori, manifestările constatate de medicul de întreprindere sau de medicina muncii, manifestări legate de anumite condiţii de muncă nocive, dispar înainte de a putea fi obiectivate în clinică (la aceasta trebuie amintită şi imposibilitatea obiectivării simptomatologiei pur subiective). Rezultă din cele de mai sus, încă o dată, importanţa informaţiilor pe care trebuie să le furnizeze medicul de întreprindere sau de medicina muncii atunci cînd trimite un bolnav (informaţii clinice, obiectivate de el);

— simptomatologia legată de prezenţa muncitorului la locul de

muncă poate să nu aibă nici o legătură etiologică cu ambianța profesională; un atopic cu astm alergic banal poate să nu prezinte inițial accese de bronhospasm decît la locul de muncă, dacă este expus la o atmosferă moderat iritantă, pentru căile aeriene; o dermită a mîinilor care se vindecă în timpul unui concediu medical și recidivează după reluarea lucrului poate fi datorită purtării mănușilor de protecție din piele cromată de către un subiect sensibilizat neprofesional la compușii cromului sau recurgerii la mijloace necorespunzătoare de curățire a mîinilor la terminarea lucrului;

— periodicitatea simptomatologiei legată de prezența la locul de muncă reprezintă o suspiciune de etiologie profesională; această periodicitate poate fi zilnică (intoxicații ușoare cu oxid de carbon sau cu solvenți organici), poate fi săptămînală (bisinoza) sau pe perioade mai lungi (luni), cum este cazul intoxicațiilor cronice ușoare a căror simptomatologie dispare în timpul concediilor de odihnă și poate să reapară la un oarecare interval de la reluarea lucrului în aceleași condiții.

3. **Examenele de laborator și paraclinice** pot fi clasificate, schematic, în două grupe:

a) *Determinarea parametrilor de expunere:*

— examene de laborator ce urmăresc determinarea toxicelor în organism (pentru toxicele care nu se metabolizează sau se metabolizează lent): în sînge, urină, păr etc.; plumb în sînge, plumb în urină, mercur în sînge etc.;

— examene de laborator ce urmăresc evidențierea produșilor de metabolism ai toxicului (pentru toxicele care se metabolizează): determinarea fenolilor în urină pentru toxicele cu nucleu benzenic, determinarea compușilor clorați în urină — reacția Fujiwara — după expuneri la hidrocarburi clorate etc.

b) *Determinarea parametrilor de răspuns biologic:*

— examene de laborator ce urmăresc determinarea unor modificări biochimice datorită prezenței noxei profesionale: inhibarea ALA-dehidrazei în intoxicația cu plumb etc.; — indicatori biochimici;

— examene de laborator ce urmăresc determinarea unor modificări hematologice sau a altor sisteme integrate: — indicatori ai unor sisteme integrate;

— explorări funcționale (respiratorii, cardiovasculare, hepatice, renale, audiometrice, electrofiziologice etc.) adresate sistemelor sau aparatelor ce pot fi afectate de noxa respectivă — indicatori ai unor capacități funcționale;

— examene radiologice pulmonare (pentru diagnosticul pneumoconiozelor), osoase (pentru depistarea modificărilor produse de trepidații etc.).

În prezența acestor elemente fundamentale de diagnostic se poate proceda la integrarea lor. Faptele trebuie evaluate critic; legătura dintre expunerea profesională și tabloul clinic poate fi considerată de ordin cauzal numai dacă există certitudinea unei expuneri suficiente ca intensitate și durată pentru a produce îmbolnăvirea, dacă presupune un tablou clinic corespunzînd celui al bolii profesionale respective, absența unei expuneri neprofesionale semnificative la noxa

în cauză, absenţa unei afecţiuni banale, neprofesionale, care poate simula simptomele sau semnele bolii profesionale suspectate.

Cunoaşterea metodologiei de stabilire a diagnosticului bolilor profesionale este indispensabilă tuturor medicilor întrucît afecţiuni provocate de noxele industriale sau similare sînt întîlnite practic în toate domeniile medicinii clinice; o colică saturnină poate ajunge la chirurg cu diagnosticul de ocluzie intestinală, iar un caz de intoxicaţie acută severă cu plumb tetraetil poate fi internat într-un serviciu de psihiatrie pentru delir halucinator; oftalmologul poate avea de-a face cu o cheratoconjunctivită prin ultraviolete, cu o cataractă datorită expunerii la microunde sau cu o ambliopie toxică; otorinolaringologul poate fi consultat pentru o surditate prin zgomot, pentru o perforaţie de sept nazal provocată de compuşii cromului sau pentru o aero-otită medie; la ortoped poate ajunge un pacient cu mio-tenosinovită de efort sau cu osteoartroză de cheson; neurologul i se poate adresa un muncitor care prezintă un sindrom astenic ca menifestare a unei intoxicaţii cronice incipiente, un bolnav cu parkinsonism manganic sau unul cu polinevrită prin N-hexan. Dermatologul, hematologul, alergologul, oncologul, specialistul în boli infecţioase întîlnesc şi alte cazuri de îmbolnăviri profesionale. Pentru investigarea bolilor profesionale este necesar aportul marii majorităţi a specialităţilor paraclinice (radiologie, audiologie, toxicologie, explorări funcţionale etc.).

Orientarea diverşilor specialşti asupra patologiei profesionale din domeniul lor de activitate este indispensabilă nu numai pentru diagnosticarea corectă a unor entităţi nosologice cu etiologie profesională, dar şi pentru participarea eficientă a acestora la examenele medicale profilactice efectuate asupra muncitorilor.

Diagnosticul bolilor profesionale este adesea mai dificil decît cel al afecţiunilor banale, în primul rînd din cauză că marea majoritate a medicilor nu au pregătirea teoretică şi experienţa practică necesare pentru a aprecia corect efectele unei expuneri profesionale la noxe, nefiind familiarizaţi cu riscurile potenţiale ale mediului în care lucrează pacienţii lor. Întrucît un medic manifestă mai totdeauna tendinţa de a identifica, în faţa unui caz de boală, afecţiunile şi manifestările patologice pe care le cunoaşte, este uşor de înţeles cauza pentru care boli profesionale patente sînt adesea confundate cu afecţiuni banale.

O altă dificultate majoră constă din aceea că identificarea obiectivă şi evaluarea cantitativă (intensitate şi durată) a agentului etiologic, element absolut indispensabil al diagnosticului, nu face parte din stereotipul stabilirii diagnosticului în afecţiunile neprofesionale. Chiar dacă în cazul bolilor infecţioase, parazitozelor sau bolilor alergice se tinde la o identificare a factorului cauzal, nu este niciodată vorba de o definire cantitativă a acestuia. De aceea, în mod frecvent, medicul neinformat asupra riscurilor reale pe care le implică exercitarea anumitor profesiuni în anumite locuri de muncă stabileşte relaţii cauzale nefundamentate între munca efectuată şi boala acută, fie ignorînd etiologia reală, fie confundînd prezenţa, pur şi simplu, în ambianţa de muncă, a unui agent potenţial nociv cu existenţa unui risc cert de îmbolnăvire.

12. DIMENSIUNILE SOCIALE ALE DIAGNOSTICULUI GENETIC

Constantin Maximilian

„Lumea organică reprezintă un compromis între schimbare și stabilitate" spunea Davis (1966)[1]. Schimbarea este consecința mutațiilor iar mutațiile sînt întîmplătoare. Stabilitatea este produsul selecției naturale. Ea operează cu ceea ce i-a oferit hazardul. Evident, stabilitatea este relativă, ca o condiție indispensabilă a evoluției. Transformarea speciilor a fost posibilă deoarece mutațiile apar continuu. Dintre ele numai un procent neglijabil sînt favorabile, în accepțiunea strictă a termenului. Majoritatea sînt însă detrimentale. Ele explică patologia genetică (am spus genetică și nu ereditară deoarece cele două concepte nu sînt în întregime superpozabile; ereditar implică ideea de transmisibilitate; genetic are un sens mult mai larg — include orice eveniment, genic sau cromozomial, indiferent dacă se transmite sau nu generației următoare; ca o aberație cromozomială numerică spontană).

Cum fiecare genă poate suferi numeroase mutații numărul total al tulburărilor ereditare trebuie să fie imens. Două exemple ilustrează pregnant această afirmație: cele peste 300 de hemoglobine anormale și cele aproximativ 100 de variante de deficiență a glucozo-6-fosfat-dehidrogenazei. Și nu s-au descoperit toate mutațiile teoretic posibile. Harris (1980)[2] a demonstrat că numai prin substituția oricăreia dintre cele 438 de baze ale genei care specifică lanțul beta al hemoglobinei pot apare 1314 alele mutante diferite. Firește, mutațiile au efecte variate.

Oricum, pînă acum s-au identificat aproximativ 3000 de caractere mendeleene, cele mai multe dintre ele fiind tulburări ereditare.

---

[1] DAVIS K. — Sociological aspects of genetic control. In: Genetics and the future of man. Roslandky J. (ed.). North Holland, Amsterdam, 1966, 173.
[2] HARRIS H. — The principles of human biochemical genetics. Third ed. Elsevier-North Holland, Amsterdam, New-York, Oxford, 1980.

S-au definit, de asemenea, peste 50 de sindroame cromozomiale (Geormăneanu, 1980[3]; Popescu, 1980[4]).

După toate probabilitățile medicina de la începutul secolului următor va cunoaște cel puțin 10 000 de tulburări mendeleene și cîteva sute de sindroame cromozomiale.

Ca o consecință a descoperirilor previzibile, domeniul patologiei „mezologice", al malformațiilor congenitale fără o explicație clară, al patologiei comune ... se va restrînge considerabil. Se poate afirma, și afirmația nu are un caracter *pro domo*, că medicina viitorului va fi o medicină genetică. Iată cîteva dovezi.

La începutul secolului au fost raportate primele malformații congenitale cu transmitere mendeleeană. Și tot atunci s-a conturat marele capitol al erorilor înnăscute de metabolism: alcaptonuria, pentozuria, albinismul, cistinuria (Garrod, 1909)[5]. În deceniile care au urmat au fost publicate numeroase familii cu sindroame mai mult sau mai puțin bine definite. Concentrarea familială era singura dovadă a originii lor ereditare. Genetica *„pedigriurilor"* se apleca cu entuziasm asupra tuturor anomaliilor familiale și limitele patologiei ereditare se extindeau. Criteriul familial este folosit și acum. El este util, fără îndoială, dar insuficient, deoarece nu se poate face întotdeauna o distincție suficient de netă între mediu și ereditare. Diagnosticul de certitudine presupune detectarea modificării biochimice primare și, dacă se poate, și a anomaliei genice subiacente.

Genetica biochimică, care avea să revoluționeze medicina, s-a născut tîrziu, în 1952, cînd Gerty și Cori au descoperit relația dintre deficiența glucozo-6-fosfatazei și boala von Gierke. După un an, G. Jervis a anunțat că fenilcetonuria este condiționată de o deficiență a fenilalanil-hidroxilazei.

Firește, eroarea metabolică primară a fost identificată doar într-un număr relativ restrîns de tulburări ereditare, aproape întotdeauna recesive.

Al doilea nivel de investigație genetic este cel cromozomial.

Descoperirea trisomiei 21 a constituit *„actul de naștere"* al citogeneticii medicale moderne. În mai puțin de un deceniu au fost izolate marile sindroame gonozomiale — sindromul Turner; sindromul Klinefelter; sindromul 47, XXX; sindromul 47, XYY ... — și o primă serie de aberații structurale. Progresul citogeneticii era condiționat de descoperirea unor tehnici noi, capabile să reliefeze detalii structurale. Prin metodele de bandare actuale — ale cromozomilor prometafazici se pot recunoaște aproximativ 2000 de benzi — o bandă la acest nivel pare să fie constituită din 10—15 gene. Și din capitolul atît de complex al malformațiilor congenitale au fost separate alte cîteva zeci de sindroame — de trisomii și monosomii parțiale (consecutive

---

[3] GEORMĂNEANU M. — Patologia indusă prenatal. Ed. Medicală, București, 1980.

[4] POPESCU D. — De la simptom la sindrom în patologia pediatrică. Editura Medicală, București, 1980.

[5] GARROD A. E. — Inborn errors of metabolism. London, 1923.

deleției sau duplicării unei singure benzi, uneori) (Maximilian—Ionescu, 1978)[6].

Diagnosticul genetic este astfel un diagnostic etiologic.

Firește, rămîn nenumărate incertitudini. Astfel, originea multor tulburări comune pare să includă și un coeficient genetic — ulcerul gastroduodenal, psihozele. De asemenea, multe malformații congenitale — malformațiile congenitale comune, malformațiile de tub neural, malformațiile congenitale de cord, luxația de șold ... — par să fie rezultatul interacțiunii ereditate-mediu, mai exact al unui grup de gene în condiții favorabile de mediu. Dar nu se știe ce înseamnă coeficient genetic sau grup de gene (Maximilian, 1982)[7].

Frecvența tulburărilor genetice. Trebuie precizat, de la început, că nu avem date certe asupra tulburărilor condiționate de o singură mutație genică. Datele care urmează au, ca atare, o semnificație orientativă — explicațiile incertitudinilor au fost discutate de Vogel și Motulsky (1979)[8] și nu vor mai fi reamintite.

Se admite că 1—1,2% dintre nou-născuți au o tulburare condiționată de o mutație dominantă și că 0,25% au o tulburare condiționată de o mutație recesivă. Este mult mai bine cunoscută frecvența unor tulburări dominante: neurofibromatoza — 0,4‰, exostozele multiple — 0,5‰, ambele fiind codiționate de mutații autosomale.

Dintre mutațiile recesive cîteva ating concentrații mari: fibroza chistică — 0,4—0,6‰; anemia cu celule falciforme — 0,37‰ în populația albă și 2,5‰ în populația de culoare din S.U.A.

Cele mai rare tulburări sînt cele condiționate de mutații situate pe cromozomul X — hemofilia, de pildă, este prezentă doar la 0,09—0,1‰ din nou-născuți (Covic, 1981)[9].

Sînt foarte frecvente malformațiile congenitale comune, menționate anterior (20‰).

Spuneam mai înainte că ereditatea are un rol oarecare și în tulburările comune. Iată frecvența cîtorva dintre ele: ulcerul peptic — 4—5%; artrita reumatismală — 2%; diabetul zaharat — 3—5%; schizofrenia — 0,5—1% (aceste informații au fost sumarizate de Kelly, 1980)[10].

Au fost stabilite cu suficient de multă siguranță frecvența anomaliilor cromozomiale printre nou-născuți — 0,62%; este vorba doar despre anomaliile dezechilibrate. Incidența este considerabil mai mare printre nou-născuți cu malformații multiple și severe — 6—8%. Dacă însă s-ar considera incidența anomaliilor cromozomiale primare — printre zigoți — valorile ar fi mult superioare. Nu se știe însă cît de mari, deoarece o parte dintre embrionii citogenetic anormali nu se

---

[6] MAXIMILIAN C., IONESCU B. — Citogenetica medicală umană. Ed. Acad. RSR, 1978.

[7] MAXIMILIAN C. — Genetica umană. Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1982.

[8] VOGEL F., MOTULSKY A. G. — Human genetics. Problems and approaches. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New-York, 1979.

[9] COVIC M. — Biologie și genetică medicală. Ed. Didact. Pedag., București, 1981.

[10] KELLY TH. — Clinical genetics and genetic counseling. Year Book Med. Publ. Chicago, London, 1980.

implantează sau sînt eliminați după o scurtă evoluție intrauterină. Se știe că un procent important dintre embrionii eliminați spontan au o aberație cromozomială numerică. Procentul este invers proporțional cu vîrsta embrionului — scade de la 60% în avorturile timpurii la 4% în cele tardive. Astfel, printr-un mecanism de protecție, selecția naturală elimină cel puțin 96% dintre produșii de concepție cu anomalii cromozomiale. Mai mult de jumătate dintre acești embrioni au o trisomie. Monosomiile sînt extrem de rare sau, unele, absente. Pornind de la faptele cunoscute, se presupune că 10—12% dintre toate „concepțiile" sînt citogenetic anormale; procentul este extrem de mare dar el nu este un atribut al speciei noastre. În toate speciile de mamifere s-au găsit valori la fel de importante.

Nu toate anomaliile sînt la fel de frecvente. Cea mai importantă este trisomia 21 (sindromul Down) — 1—1,2‰ din nou-născuți. Cele trei mari sindroame gonozomiale — femeile 47 XXX, bărbații 47 XXY și 47 XYY — sînt ceva mai rare — 0,9—1,0‰ din nou-născuți.

La datele de mai sus trebuie să se adauge remanierile cromozomiale echilibrate — fără ecou clinic manifest — 2‰.

Așa cum este de așteptat, în serii selecționate, incidența acestor accidente genetice este considerabil mai mare. Printre copiii handicapați mintal instituționalizați, 10% au trisomia 21.

Pentru a se înțelege mai bine importanța tulburărilor genetice trebuie reamintit că 40—60% dintre copiii mai mari de un an spitalizați au o dezordine genetică. Conform altor surse procentul este de numai 17%, dar și acest procent este foarte mare.

Patologia ereditară se înscrie astfel printre preocupările majore ale medicinii. Fără îndoială ponderea ei se va amplifica paralel cu diminuarea patologiei infecto-contagioase. În mod necesar, medicina se reorientează. În multe colțuri ale lumii spitalele de copii au fost transformate în clinici de patologie genetică.

Mai multe procese paralele vor defini politica sanitară a anilor următori:

— descoperirea unui mare număr de noi sindroame genice și cromozomiale;

— divizarea actualelor sindroame genice în mai multe entități distincte.

Foarte mult timp s-a crezut că sindroamele similare clinic sînt expresia aceleiași mutații. Deosebirile erau atribuite expresivității diferite a mutației. Acum este o certitudine că majoritatea sindroamelor includ entități nosologic independente. Iată numai cîteva exemple. Sindromul Ehlers-Danlos părea o unitate bine definită clinic. Investigațiile biochimice au demonstrat că există 9 forme independente.

Fenilcetonuria ilustrează la fel de pregnant heterogenitatea genetică. Pînă recent se admitea că există o singură formă, condiționată de o deficiență a fenilalanil-hidroxilazei. În ultimii ani s-a demonstrat că există încă o formă, consecutivă unei tulburări a homeostaziei L-eritro-5, 6, 7, 8, tetrahidro-biopterinei BH_4. S-a identificat și o variantă benignă de hiperfenilalaninemie, care nu necesită nici un tratament. Diferențierea celor două forme majore are consecințe practice decisive; în timp ce prima formă, fenilcetonuria clasică, beneficiază

de un tratament sărac în fenilalanină, forma următoare impune și administrarea tetrahidrobiopterinei (Knapp, 1977)[11].

Un ultim exemplu: înapoierea mintală, o temă neliniștitoare prin frecvență și consecințele sociale, este condiționată de numeroși factori mezologici și de numeroase mutații dominante și recesive, autosomale sau situate pe cromozomul X. Este de asemenea una dintre constantele sindroamelor cromozomiale autosomale și inconstant și a celor gonozomiale. Din acest mare grup s-a izolat recent o entitate nouă și foarte frecventă — înapoierea mintală nespecifică legată de cromozomul X. Această formă se asociază cu macroorhitia și rareori cu malformații somatice minore. Este observată deseori la bărbați și rareori la femei. După toate probabilitățile este condiționată de 7—19 gene recesive în *linkage*. Frecvent se asociază cu un cromozom X marker — cu un sit fragil pe brațele lungi (Turner, 1978)[12], (Herbst, 1980)[13], (Herbst-Miller, 1980)[14]. Fragilitatea este prezentă și la femeile purtătoare. Ea este surprinzător de frecventă — 2/1000 de bărbați. Herbst și Miller (1980) au calculat și frecvența femeilor heterozigote — 2,44‰.

Medicina va adopta punctele de vedere ale geneticii. Medicina tradițională, așa cum spunea cîndva Dobzhansky, citat de Gedda (1963), „este știința îngrijirii fenotipului uman". Poate că definiția nu este cu totul corectă. Noua medicină, cu rădăcinile prinse în genetică, nu va neglija fenotipul dar va încerca să corecteze defectul primar. Între cele două tipuri de medicină se întinde astfel un univers.

Apoi, medicina clasică privește exclusiv individul, făcînd abstracție de trecutul lor biologic și de generațiile viitoare. Se uită că individul poate fi doar un moment din istoria unei tulburări. Pentru medicina cu orientare genetică există un *continuum interhumanum morbi*. Ea știe că nu există boli ci bolnavi; de fapt, există și boli și bolnavi; există boli, deoarece numeroase mutații vor avea aceleași consecințe indiferent de mediu, și există bolnavi deoarece universul genetic al individului și universul ambiental vor da o anumită coloratură tulburării. Dar știe, mai presus de orice, că există familii de bolnavi (Gedda, 1963)[15], o realitate care dă noi dimensiuni medicinii. Medicina pleacă acum de la bolnav spre familie.

Această orientare pornește de la premisa că:

— rata de mutație va crește datorită expunerii populațiilor la radiații ionizante; nu este exclus ca substanțele chimice, atît de intens folosite, să aibă aceleași consecințe;

— va avea loc o relaxare a selecției naturale.

După toate probabilitățile, radiațiile ionizante, indiferent de sursă, vor amplifica cu cîteva procente rata de mutații spontane. Firește

---

[11] KNAPP A. — Genetische Stoffwechselstörungen. VEB Gustav Fischer, Jena, 1977.

[12] TURNER G., TILL R., DANIEL A. — Marker X-chromosome, mental retardation and macro-orchidism. N. Engl. J. Med., 1978, 299, 1472.

[13] HERBST D. — Mon-specific X-linked mental retardation. Am. J. Med. Genet. 1980, 7, 443.

[14] HERBST D., MILLER J. — Non-specific X-linked mental retardation. Am. J. Med. Genet. 1980, 7, 461.

[15] GEDDA L., Problemi di frontiera della medicina. Berla, Torino, 1963, 124.

nu luăm în considerație ipoteza unui cataclism nuclear, care ar antrena un adevărat dezastru genetic.

Mai greu de anticipat sînt consecințele genetice ale compușilor chimici.

Paralel, medicina va permite unui număr mereu mai mare de handicapați genetic să supraviețuiască și să se reproducă. Firesc, incidența unor mutații va crește. Așa cum subliniau Vogel și Motulsky (1979), va crește în primul rînd incidența mutațiilor dominante autosomale și recesive legate de sex, care a fost menținută pînă acum în echilibru — prin mutație și selecție. Hemofilia este un concludent exemplu. Pînă foarte recent mutația pentru hemofilie — A sau B — era letală. Hemofilicii supraviețuiesc acum, și, evident, transmit generației următoare mutația. În numai cîteva generații frecvența tulburării va crește semnificativ.

Mai complexă este situația tulburărilor condiționate de mutații recesive autosomale. Se crede că frecvența viitoare va fi influențată de doi factori:

— de progresele terapiei. Un grup, nu prea mare de tulburări recesive beneficiază de un tratament eficient. Numărul lor va crește continuu. Este vorba, evident, despre grupul erorilor de metabolism. Deja copiii cu fenilcetonurie, galactozemie, hipotiroidism se dezvoltă normal și se reproduc. Cu toate acestea, incidența mutațiilor se va amplifica foarte lent;

— spargerea izolatelor antrenează o diminuare a homozigoției. În lumea contemporană, frecvența homozigoților este mult mai mică decît cea așteptată în cadrul echilibrului. În timp, homozigoția va crește, ritmul fiind însă extrem de lent.

În niciunul dintre scenariile conturate mai înainte nu s-a ținut seama de efectele selecției artificiale. Dacă se vor adopta măsuri profilactice, eficiente evident, frecvența multor mutații va diminua.

Am lăsat la urmă cîteva tulburări care vor ocupa un loc cu totul particular în medicina deceniilor viitoare — diabetul zaharat și schizofrenia.

Se știe acum că diabetul zaharat al adultului este heterogen. El este condiționat de factori multipli — insuficiență a sintezei insulinei, sinteza unei insuline structural anormale, diminuarea numărului de receptori celulari. Diabetul zaharat al copilului are altă explicație, fără importanță în contextul de față (Mincu-Hâncu, 1981)[16]. Este cert că frecvența acestei tulburări tinde să se accentueze în toate regiunile dezvoltate ale lumii. De aceea, diabetul zaharat este deseori considerat o boală a civilizației. În multe țări prevalența este de 3—5% în timp ce în regiunile neprivilegiate nu depășește 1—2%. După toate probabilitățile, frecvența va continua să crească pretutindeni.

Originea schizofreniei rămîne încă un mister. Foarte probabil sub acest nume sînt incluse tulburări cu puncte de plecare diferite, genetice sau parțial genetice. Numeroase cercetări comparative au demonstrat că schizofrenia constituie deja una dintre marile probleme

---

[16] MINCU I., HÂNCU N., Bolile metabolice în practica medicală. Facla, Cluj, 1981.

ale medicinii contemporane. În Europa și SUA frecvența oscilează între 0,5—1%. În viitorul apropiat această valoare va crește, dacă, firește, nu se va descoperi un mijloc de reducere a frecvenței genelor implicate și nu se vor elimina factorii favorizanți.

Paralel, va diminua și în timp va ajunge la valori neglijabile grupa tulburărilor ereditare avantajoase în condiții particulare de mediu — hemoglobinele anormale S.D.E. și deficiența glucozo-6-fosfat-dehidrogenazei. Aceste tulburări sînt extrem de frecvente în regiunile cu malarie endemică. În unele regiuni sud-sahariene incidența heterozigoților depășește 30%. Eliminarea malariei va avea un dublu avantaj: va reduce considerabil mortalitatea infantilă (în regiunile endemice există cel puțin 150 de milioane de bolnavi; în aceleași zone mor anual cel puțin un milion de copii) și, pe de altă parte, dispărînd avantajul selectiv, frecvența mutațiilor se va reduce progresiv.

În aceste condiții, instituirea unui program național de profilaxie a tulburărilor genetice devine o necesitate stringentă. Se uită deseori că în fiecare an se nasc multe mii de copii handicapați genetic. Într-o țară în care se nasc anual 400 000 de copii, de pildă, comunitatea va trebui să asigure asistență medicală, deseori costisitoare și îndelungată, la cel puțin 15000—20000 dintre ei. O parte dispar dar, oricum, contingentul dependenților social crește continuu. Vom înțelege întreaga complexitate a problemei dacă vom adăuga handicapații mintal, schizofrenicii ... Și, firește, ne întrebăm cît de mulți handicapați genetic poate suporta comunitatea fără să-și periclitezе dezvoltarea generală? Din rațiuni ușor de înțeles, întrebarea nu are răspuns încă, dar, în timp, vom fi obligați să căutăm aceste răspunsuri.

Profilaxia genetică a intrat în medicina cotidiană a regiunilor privilegiate ale lumii. Pentru majoritatea țărilor sărace rămîne un simplu deziderat, justificat, de altminteri. Ele au de ales între organizarea unei clinici de diagnostic prenatal și eradicarea malariei, diminuarea frecvenței bolilor parazitare, asigurarea alimentației ... milioanelor de copii cronic subnutriți. Evident, nimeni nu sugerează instituirea unui program de *screening* postnatal cînd mortalitatea infantilă rămîne 20—25%.

Mai curînd sau mai tîrziu profilaxia genetică își va demonstra eficiența.

O profilaxie eficientă ar trebui să includă eliminarea factorilor mutageni din mediul ambiant, detectarea heterozigoților și diagnosticarea antenatală a fetilor cu anomalii cromozomiale și tulburări mendeleene și poligenice (a malformațiilor congenitale comune, în măsura în care pot fi identificate). Cea mai importantă este detectarea prenatală. Prin cercetarea celulelor fetale din lichidul amniotic pot fi descoperite toate anomaliile cromozomiale și zeci de erori de metabolism. Din rațiuni justificate nu pot fi monitorizate decît sarcinile cu risc genetic mare sau mijlociu — mamele care au născut un copil cu o tulburare biochimică diagnosticabilă intrauterin, mamele trecute de 40 de ani, prezența unei remanieri cromozomiale parentale, mamele purtătoare ale unei mutații recesive legate de sex cu efecte severe.

Amniocenteza a devenit o metodă de rutină. În 1980 au fost efectuate cel puțin 20000 în SUA și tot atîtea în Europa, rezultatele fiind remarcabile. De pildă, echipa condusă de Nadler din Chicago a efectuat 1608 amniocenteze, descoperind 61 de feți anormali (Gerbie și Elias, 1980)[17]. Procentul nu mai are nevoie de comentarii.

Amniocenteza este doar una dintre metodele prezente în genetica contemporană. Ultrasonografia a devenit de asemenea o tehnică de rutină. Amniografia, fetoscopia sînt utilizate și ele din ce în ce mai frecvent.

Cea mai importantă este ultrasonografia. Ea permite localizarea placentei, etapă premergătoare amniocentezei, precum și diagnosticul unei serii de malformații, a malformațiilor de tub neural — anencefalie, spina bifida, encefalocel —, în primul rînd. Prin ultrasonografie, dublată de măsurarea nivelului alfa-fetoproteinei în lichidul amniotic și în sîngele matern pot fi detectați 85—94% dintre feții anormali (Robinson și colab., 1980)[18].

Rolul geneticii se reduce la descoperirea anomaliei și la comunicarea rezultatului, decizia aparținînd în exclusivitate părinților. Comunicarea diagnosticului pune probleme deosebit de dificile. Mă voi opri asupra unora dintre ele. Voi începe cu sindromul XYY.

Descoperirea unui procent semnificativ mai mare de bărbați YY printre delincvenți — îndeosebi printre delincvenții înalți și înapoiați mintal — a generat o avalanșă de investigații (vezi, de pildă, Witkin, 1976)[19]. Toate sugerează că un procent oarecare dintre acești bărbați au un comportament antisocial, care poate fi atribuit uneori unei tulburări psihice. Nu este o caracteristică a bărbaților YY. Și bărbații XXY (cu sindrom Klinefelter) au un risc semnificativ mai mare decît bărbații XY de-a intra în conflict cu legea. Mass-media de pretutindeni a introdus însă în circulație ideea că Y-ul suplimentar poate fi considerat cromozomul crimei. Și concluzia nu a mai putut fi corectată. În asemenea circumstanțe poate fi comunicat diagnosticul părinților? Se pare că există două tedințe diametral opuse:

— de a ascunde adevărul părinților. Dezvăluirea anomaliei cromozomiale ar putea avea efecte devastatoare asupra părinților și cîndva și asupra copilului — deoarece, mai devreme sau mai tîrziu, el va afla că este citogenetic anormal. Această atitudine implică însă riscuri considerabile. Astfel, copilul nu va mai fi urmărit longitudinal. Ca atare, se pierde orice posibilitate de intervenție medicală, dacă evoluția băiatului va reclama o asemenea intervenție. În ipoteza în care copilul dezvoltă tulburări de comportament și o nouă investigație relevă existența anomaliei cromozomiale, părinții lui pot acuza

---

[17] GERBIE A. B., ELIAS S. — Amniocentesis for antenatal diagnosis of genetic defects. In: Antenatal diagnosis of genetic defects (Gerbie A. B. ed.). Saunders Comp. London, Philadelphia, Toronto, 1980, 5.

[18] ROBINSON H. P., HOOD V. D., HUNTER A., GIBSON A.A., FERGUSON-SMITH M. A. — Diagnostic ultrasound; early detection of fetal neural tube defects. Obstet. Gynecol. 1980, 56, 6, 705.

[19] WITKIN H. A. Criminality in XYY and XXY men. Science, 1976, 193, 547.

medicii fie de incompetență, fie de comportament neadecvat. De aceea, această atitudine este nerecomandabilă (Engel și colab., 1981)[20];

— de a comunica părinților diagnosticul exact. Această poziție are riscurile și avantajele ei. Există pericolul ca părinții să amplifice efectele ipotetic detrimentale ale aberației gonozomiale. Nu este exclus ca părinții să renunțe la copii. Apoi, pe o cale oarecare, informația poate difuza cu toate consecințele posibile. Și totuși, este singura atitudine corectă. Cu condiția ca părinții să fie informați repetat asupra defectului genetic și asupra consecințelor lui. Se insistă deseori asupra necesității de a minimaliza riscurile. Din nevoia de a proteja copilul, părinții vor primi în timp toate datele de care au nevoie pentru a înțelege evoluția acestuia. De foarte multe ori părinții au citit tot ceea ce puteau citi, mai ales în periodicele neștiințifice și au o imagine distorsionată asupra tulburării. Li se va spune permanent că riscul copilului lor de a dezvolta un comportament antisocial este neglijabil — ceea ce este adevărat (Higurashi și colab., 1979)[21], (Valentine 1979)[22].

Aceeași poziție va fi adoptată și în ipoteza în care fătul are o constituție 47XXX sau 47XXY. Riscurile acestor copii sînt însă mai puțin importante: 15% dintre fetele 47XXX vor fi înapoiate mintal, iar 1/3 dintre băieții XXY au un coeficient de inteligență mai mic de 70 (Engel și colab., 1981), (Witkin, 1976).

Decizia părinților este influențată nu numai de informațiile primite și de coloratura lor, ci și de factori greu de sesizat — concepții filozofice, religioase, circumstanțe temporare . . .

După adoptarea deciziei, părinții cu risc genetic vor alege una dintre următoarele soluții:

— acceptă riscul cu toate consecințele lui. Hotărîrea este puternic influențată de gravitatea tulburării. Părinții ce au avut un copil care a dispărut curînd după naștere acceptă mai ușor ideea de a avea un nou copil decît părinții cu un copil handicapat genetic viabil;

— suspendă reproducerea. Hotărîrea este luată de obicei după 2 sau 3 eșecuri sau dacă au un copil normal;

— recurg la divorț, întrucît părinții înțeleg destul de rar conceptul de tulburare ereditară. Dacă însă în urma discuțiilor știu ce înseamnă o asemenea tulburare se întreabă și întreabă dacă nu cumva schimbarea partenerului nu anulează riscul nașterii unui copil handicapat genetic. Această opțiune intră în discuție numai la solicitarea soților;

— recurg la însămînțarea artificială, care are avantaje și dezavantaje. Avantajul constă în faptul că reduce considerabil riscul dacă soții sînt heterozigoți pentru o mutație recesivă, dacă unul din-

[20] ENGEL E., CRIPPA L., ENGEL DE MONTMOLLIN M., TRAN T., M., MUHLETHALER M. — Aneuploidies sexuelles diagnostiquées par l'amniocentèse: implications pour le conseil génétique. Ann. Génét. 1981, 24, 2, 107.

[21] HIGURASHI M., IIJIMA K., IKEDA U., Chromosome survey of newborn infants in Tokyo: follow-up study for XYY. Brith Defects. OAS XV,1979, 161.

[22] VALENTINE G. H., The growth and development of six XYY children. Birth Defects OAS, XV, 1979, 175.

tre soți are o tulburare dominantă sau o remaniere cromozomială. Dar riscul nu dispare — rămîne cel general — și nașterea unui nou copil handicapat are consecințe imprevizibile. Apoi sînt imposibil de anticipat reacțiile ulterioare ale soțului.

Geneticianul este obligat oricum să asiste părinții de-a lungul întregii perioade de opțiune. Părinții revin deseori asupra deciziei inițiale, cer noi explicații și, deseori, vor să știe ce soluție ar adopta geneticianul dacă ar fi în locul lor. Firește li se vor da toate informațiile pe care le cer, dar încă o dată se va sublinia că decizia le aparține. Este o atitudine prudentă. Ne întrebăm însă dacă nu cumva ar trebui să orientăm părinții spre soluția pe care am adoptat-o noi înșine (Maximilian — Duca-Marinescu, 1977)[23].

Consecințele imediate și tardive ale monitorizării sarcinilor. Nu de puține ori se afirmă că într-un viitor nedeterminat tulburările ereditare vor dispare sau oricum vor fi menținute la un nivel foarte coborît. Este imposibil de spus dacă se va întîmpla vreodată așa. Am vrea să credem că da; dacă scenariile actuale născute din entuziasmul primelor performanțe ale ingineriei genetice vor prinde conturile realității.

Descoperirea prenatală a tulburărilor genetice are două seturi de urmări, unul asupra familiei și altul, la alt nivel, asupra frecvenței mutațiilor în populație. Voi discuta doar ultimul aspect.

Teoretic, odată cu eliminarea fiecărui embrion anormal frecvența generală a mutațiilor ar trebui să scadă. Presupunerea este însă doar parțial corectă.

Majoritatea accidentelor cromozomiale sînt produsul unor erori spontane de diviziune celulară, favorizate de factori numeroși și insuficient de bine cunoscuți. Este sigur, printre altele, că incidența lor crește printre mamele în vîrstă. Dacă ar fi monitorizate toate sarcinile femeilor trecute de 35 de ani frecvența anomaliilor cromozomiale ar diminua, iar dacă toate sarcinile ar fi controlate atunci anomaliile cromozomiale ar dispare. O asemenea cercetare este imposibilă, cel puțin acum și în viitorul previzibil; aceasta rămîne doar o premisă teoretică.

În multe părți ale lumii femeile tind să aibă copii la o vîrstă mai tînără decît în urmă cu 10 sau 20 de ani. Consecutiv, frecvența trisomiilor autosomale ar trebui să scadă. Surprinzător, însă, ea a rămas neschimbată. Cu alte cuvinte a crescut frecvența trisomiilor, îndeosebi a trisomiei 21, printre mamele tinere (Mikkelsen, 1977)[24]. Fenomenul a fost observat în Danemarca și SUA, dar foarte probabil că este general. Interesantă este și cancluzia că monitorizarea selectivă a sarcinilor mamelor cu risc crescut — care au născut deja un copil cu sindrom Down — ar reduce nesemnificativ frecvența trisomiei 21.

---

[23] MAXIMILIAN C., DUCA-MARINESCU D. — Sfaturile genetice. Scrisul Românesc, Craiova, 1977.

[24] MIKKELSEN M., Down syndrome: cytogenetic, epidemiology. Hereditas, 1977, 86, 45.

Frecvenţa celorlalte trisomii autosomale favorizate de vîrsta mamei — trisomiile 13 şi 18 — rămîne practic constantă, deoarece purtătorii dispar curînd după naştere.

Constatarea lui Mikkelsen impune o concluzie extrem de importantă şi anume că: monitorizarea sarcinilor trebuie extinsă.

Tulburările condiţionate de mutaţii dominante autosomale sînt identificabile aproape exclusiv clinic. Defectul biochimic a fost descoperit într-un procent neglijabil de tulburări. Ca atare, monitorizarea sarcinilor cu risc genetic are o valoare practică extrem de mică.

Reducerea frecvenţei acestor tulburări este îngreunată şi de faptul că, deseori, bolnavii au un echilibru biologic considerabil diminuat — mor curînd după naştere sau sînt sterili. O proporţie importantă dintre bolnavi sînt astfel purtătorii unei noi mutaţii (95% dintre copii cu sindrom Apert; 80% dintre copii cu acondroplazie).

Cele mai importante rezultate derivă din controlul sarcinilor părinţilor heterozigoţi pentru o mutaţie recesivă autosomală sau legată de sex cu defect biochimic cunoscut şi detectabil în celulele lichidului amniotic. Dar numai un număr redus de asemenea mutaţii atinge valori mari în populaţii bine definite geografic sau etnic — boala Tay-Sachs printre evreii Aschenazi, anemia cu celule falciforme sau talasemiile prezente în populaţiile mediteraneene şi negre. Detectarea prenatală, urmată de avort selectiv, va antrena o diminuare relativ rapidă a mutaţiei pentru boala Tay-Sachs şi lentă a ultimelor două, ţinînd seama de volumul populaţiilor.

Nu există însă nici un test valabil pentru detectarea unora dintre tulburările frecvente în populaţiile de origine europeană. Fibroza chistică este una dintre ele. Frecvenţa heterozigoţilor este de 4—5%, iar a homozigoţilor de 1,6‰.

Majoritatea erorilor metabolice condiţionate de mutaţii recesive sînt rare sau foarte rare.

Pornind de la aceste fapte, putem presupune că genetica deceniilor viitoare va dezvolta metodele necesare descoperirii intrauterine a celor mai răspîndite tulburări şi va renunţa la detectarea celor rare.

Monitorizarea sarcinilor are pe termen lung un efect aparent paradoxal — în timp ce incidenţa unor tulburări specifice va diminua, frecvenţa mutaţiilor va creşte. Procesul a fost reliefat pregnant de Motulsky şi colab. (1971)[25]. Iată un exemplu: în circumstanţe obişnuite, părinţii care au avut un copil cu boala Tay-Sachs îşi încetează reproducerea. Determinarea antenatală aduce certitudinea că fătul este normal. Dar, fiecare asemenea făt are un risc de 2/3 de a fi heterozigot (din uniunea între doi heterozigoţi pentru o mutaţie specifică rezultă 1/4 copii homozigoţi anormali, 2/4 heterozigoţi şi 1/4 homozigoţi normali; deoarece homozigoţii anormali sînt eliminaţi, 2/3 dintre copiii născuţi sînt heterozigoţi şi 1/3 homozigoţi normali).

Reducerea frecvenţei generale a mutaţiei reclamă investigarea întregii populaţii, urmată de eliminarea selectivă a embrionilor reţe-

[25] MOTULSKY A. G., FRASER G. R., FELSENSTEIN J. — Public health and long term genetic implications of intrauterine diagnosis and selective abortion. Birth Defects OAS, 1971, 7 (5), 22.

rozigoţi. Prima sugestie este imposibilă iar cea de a doua este inacceptabilă.

Monitorizarea sarcinilor are astfel un efect favorabil pe termen scurt şi unul nefavorabil pe termen lung. Primul este mult mai important, deoarece amplificarea frecvenţei mutaţiilor se desfăşoară lent de-a lungul unui număr considerabil de generaţii. De aceea, vom continua actuala politică profilactică avînd siguranţa că deceniile viitoare vor găsi cele mai eficiente metode pentru a limita consecinţele disgenetice ale eugeniei negative.

Orice program de profilaxie a tulburărilor ereditare impune investiţii considerabile. Ele sînt justificate doar dacă beneficiile sînt suficient de mari. Această temă a fost discutată de nenumărate ori (Maximilian, 1978)[26], şi continuă să fie discutată. Cowchock şi Jackson (1980)[27] au analizat din acest unghi malformaţiile de tub neural. Ei au calculat costul detectării unui singur făt cu anencefalie sau spina bifida deschisă, pe de o parte, şi costul îngrijirii medicale a unui copil cu una dintre cele două malformaţii, pe de altă parte. În Marea Britanie, unde malformaţiile de tub neural sînt frecvente, raportul beneficii-cost este de 3 : 1. În Statele Unite, unde aceleaşi malformaţii sînt mai rare, raportul este de 2 : 1 sau chiar 1 : 1. Sub raport strict economic, *screening*-ul prenatal aduce beneficii considerabile în Marea Britanie. În Statele Unite şi în regiunile în care incidenţa malformaţiilor este redusă, „decizia de a institui un program de *screening*... va depinde de opiniile individuale sau colective cu privire la efectul programului asupra calităţii vieţii lor" conchideau Cowchock şi Jackson. Dar, adugă tot ei, costul se reduce masiv dacă se ţine seama de faptul că *screening*-ul prenatal permite descoperirea simultană a altor tulburări genetice.

Costul este fără îndoială un parametru important în profilaxia genetică, dar nu atît de important dacă ţinem seama de „beneficiile" morale. Ar fi însă ilogic să se organizeze un program de detectare postnatală a tulburărilor genetice foarte rare sau care nu beneficiază de un tratament eficient. Districtul Columbia (SUA) a renunţat la detectarea postnatală a fenilcetonuriei din raţiuni economice. Tulburarea este relativ frecventă în populaţia albă — 1/15 000 şi foarte rară în populaţia de culoare — 1/100 000. În trei ani, cît a durat programul, nu s-a descoperit nici un copil anormal (majoritatea copiilor investigaţi aparţinînd populaţiei de culoare).

*

Instituirea unui larg program de profilaxie este o necesitate care nu mai cere nici un fel de comentarii suplimentare, cu atît mai mult cu cît în viitorul apropiat se vor putea descoperi prenatal, alături de aberaţiile cromozomiale, cîteva sute de erori metabolice, iar inves-

---

[26] MAXIMILIAN C. — Impactul social al geneticii. In: Filozofie şi medicină. Ed. Medicală, Bucureşti, 1978, 161.

[27] COWCHOCK S., JACKSON L. — Use of alpha-fetoprotein for diagnosis of neural tube and other anomalies. In: Antenatal diagnosis of genetic defects. Gerbie A. B. (ed). Saunders comp. London, Philadelphia, Toronto, 1980, 83.

tigațiile vor fi automatizate. Pînă atunci însă sîntem obligați să folosim toate posibilitățile existente.

Mult mai des decît se crede, diagnosticul de tulburare genetică se stabilește pe criterii exclusiv clinice. Dacă dezordinea este cunoscută este foarte simplu să se evalueze riscul recurenței. Deseori, însă, nu există nici o cale de a preciza natura tulburării. Nici cercetarea citogenetică, nici investigațiile biochimice nu aduc date concludente. Părinții vor însă un sfat; un sfat care deseori va influența decizia. Firește responsabilitatea noastră este imensă. Dacă atribuim tulburarea mediului și părinții au un nou copil handicapat sîntem „vinovați" de nașterea lui. Dacă o atribuim eredității și părinții își suspendă reproducerea sîntem din nou „vinovați", chiar dacă vina noastră are alte consecințe. De aceea, poate, în asemenea circumstanțe cea mai bună soluție ar fi să mărturisim părinților ignoranța noastră. Dar este oare indicat să mărturisim că nu știm?

Strategia sfatului genetic rămîne complicată chiar în condiții optime. Teoretic, un genetician poate opta pentru una dintre următoarele atitudini:

— sfat genetic directiv: părinților li se prezintă un număr limitat de opțiuni;

— coercitiv: părinților li se impune o anumită conduită, — aproape întotdeauna încetarea reproducerii;

— non-directiv: rolul geneticianului se rezumă la prezentarea obiectivă a riscurilor. Așa cum am spus și mai înainte aceasta este singura metodă corectă. Geneticianul nu are dreptul să decidă niciodată. Înainte de a lăsa părinții să hotărască trebuie să avem certitudinea că aceștia au înțeles exact ce înseamnă risc genetic pentru că, de foarte multe ori, risc genetic înseamnă risc statistic.

*

Medicina trece printr-o perioadă de profunde restructurări. Tîrziu, ea a înțeles că nu mai poate face abstracție de genetică. Acceptarea concepțiilor geneticii presupune și aplicarea metodelor ei de profilaxie. Și trebuie să le utilizeze pentru a asigura dezvoltarea optimă a generațiilor viitoare.

13. DIAGNOSTICUL OBSTETRICAL-GINECOLOGIC

Nicolae Crişan

Diagnosticul solicitat pentru perioada în care are loc formarea şi dezvoltarea embrionului, respectiv a fătului ridică probleme deosebite comparativ cu forma obişnuită a diagnosticului medical care se concretizează în trăsături specifice, definitorii.

Esenţiale pentru reuşita unui asemenea diagnostic sînt, între altele, cunoaşterea dezvoltării psiho-somatice a femeii, identificarea eventualelor stări patologice traversate sau în act, investigarea sistematică în perioada graviditâţii. Se impune, de aceea, să ne oprim pe scurt asupra acestor aspecte.

Funcţia de reproducere la femeie debutează odată cu pubertatea, prezintă un mecanism ciclic particular şi încetează la **menopauză**. Instalarea şi încetarea menstrelor, mai precis pubertatea şi menopauza, divid viaţa femeii în cîteva etape sau perioade biologice.

Etapa sau perioada perinatală este scurtă, nedepăşind 2—3 săptămîni de la naştere. La 20—30% din totalul nou-născuţilor, apar modificări morfo-funcţionale cunoscute sub denumirea de criză genitală. Aceste modificări sînt atribuite estrogenilor transferaţi de la mamă la făt în perioada antenatală şi dispar odată cu metabolizarea şi eliminarea acestora.

Perioada de repaus endocrin fiziologic sau de silenţiu genital, se extinde pînă la vîrsta de 8—10 ani, vîrstă la care debutează secreţia estrogenică ovariană şi corticosuprarenaliană.

În etapa biologică următoare, de maturizare sexuală sau perioada pubertară, modificări morfo-funcţionale complexe fac ca aparatul genital al femeii să devină apt pentru funcţia de reproducere. Această etapă este divizată, la rîndul ei, în două faze: prepubertară şi pubertară propriu-zisă. Maturizarea progresivă a axului hipotalamo-hipofizo-gonadal antrenează dezvoltarea caracterelor sexuale secundare, modificări ale morfotipului, ale activităţii psihice, respectiv, ale dinamicii emoţionale şi comportamentului, iar ca un fenomen definitoriu pentru această etapă biologică, are loc instalarea menstrelor. Momentul menarhăi separă faza prepubartară de faza pubertară propriu-zisă. Pentru ţara noastră, vîrsta medie de apariţie a primei men-

struaţii este cuprinsă între 13 şi 14 ani. Perioada pubertară se extinde în medie pe un interval de 3—4 ani şi îi sînt caracteristice ciclurile menstruale preponderente anovulatorii.

Perioada adultă, pe parcursul căreia aparatul genital feminin cumulează funcţiile menstruală, sexuală şi de reproducere, este eşalonată pe aproape trei decenii, cu unele variaţii individuale între 18 şi 45 ani.

Încetarea funcţiei menstruale survine, la majoritatea femeilor, între 46 şi 50 de ani. Această etapă biologică, ce se caracterizează prin suprimarea funcţiilor menstruală şi de reproducere, a fost subdivizată în două faze: premenopauza, ce corespunde cu aproximaţie intervalului cuprins între 45 şi 50 ani, şi menopauza propriu-zisă sau climacteriul. Demarcaţia între cele două faze este reprezentată de momentul încetării menstrelor.

Producţia estrogenică ovariană şi extragonadală persistă o lungă perioadă de timp, după suspendarea ciclurilor menstruale. Prin aceasta, în climacteriu troficitatea căilor genitale este mult timp menţinută în parametrii convenabili.

Ultima etapă biologică a femeii, senescenţa, debutează cu mari variaţii individuale, în jurul vîrstei de 70 de ani. Aparatul genital feminin este supus fenomenelor de involuţie senilă.

Particularităţilor morfo-funcţionale ale aparatului genital de-a lungul principalelor etape biologice ale femeii îi corespund particularităţi în domeniul patologiei care impun strategii specifice în procesul de diagnoză. S-au conturat, de altfel, subspecialităţi ale patologiei genitale feminine. Prin lucrările lui Dobsay şi mai recent Peter şi Vesely, a fost statuată o nouă disciplină, ginecologia juvenilă. Dezvoltarea gerontologiei, domeniu în care şcoala românească de medicină are o contribuţie substanţială, a permis dezvoltarea ginecologiei geriatrice. Patologia genitală a femeii adulte este studiată de către ginecologie, iar pe parcursul gestaţiei, femeia gravidă face obiectul obstetricii. Necesitatea studierii femeii sub aspectul funcţiilor sale genitale, ca un tot inseparabil, a făcut ca obstetrica şi ginecologia să fie reunite într-o disciplină unitară. Un pas înainte în interpretarea indisolubilă a tuturor fenomenelor biologice şi a patologiei reproducerii umane l-a reprezentat conceptul de „genitologie" introdus de prof. dr. Traian Rebedea.

Diagnosticul în obstetrică şi ginecologie a suferit mutaţii importante, indisolubil legate de noile orientări ale medicinii moderne. Conceptul de medicină profilactică implică activ medicul în asigurarea stării de sănătate a colectivităţii umane. Au apărut, astfel, noţiuni noi: dispensarizare, factori de risc, depistare activă precoce, *screening*, monitorizare diagnostică şi terapeutică, toate atribute ale medicinii moderne.

Perioada de repaus endocrin a fetiţei se caracterizează prin particularităţi ce ţin de specificul patologiei prepubertare, dominată de anomaliile ce pot apărea odată cu procesul de formare şi dezvoltare a aparatului genital, de traumatisme şi inflamaţii ale căilor genitale joase. În efectuarea anamnezei, vîrsta fetiţei reprezintă, adeseori, un real impediment. În mod obligatoriu, va fi completată cu informaţiile

furnizate de către mamă asupra dezvoltării fetiţei şi a simptomatologiei pentru care este solicitat consultul.

Examinarea clinică presupune mult tact din partea medicului. Dezvoltarea somatică generală furnizează informaţii de o mare utilitate. Morfologia organelor genitale feminine în perioada infantilă limitează, în schimb, examenul clinic la inspecţia regiunii vulvo-perineale şi tuşeul rectal. Examenul endoscopic vaginal, necesar în procesele inflamatorii, suspiciunea de corpi străini sau patologie tumorală cervicală şi vaginală (rară), necesită un instrumentar adecvat. În anomaliile de formare şi dezvoltare ale aparatului genital, investigaţiile genetice, studiile hormonale şi chiar celioscopia fac parte din arsenalul diagnostic ginecologic modern.

Patologia instalării pubertăţii poate fi divizată schematic, în două mari entităţi: pubertatea precoce şi pubertatea întîrziată. Ambele sînt definite prin abaterea de la normal a cronologiei apariţiei caracterelor sexuale secundare şi menarhăi: înainte de 8 ani şi respectiv după 15 ani (6). Stabilirea etiologiei pubertăţii precoce izosexuale şi a pseudopubertăţii precoce izo- sau heterosexuale implică eforturi diagnostice conjugate ale pediatrului, ginecologului, endocrinologului, neurologului, datorită faptului că la originea pubertăţilor precoce pot să se afle leziuni cerebromeningee, tumori gonadale endocrinosecretante, tumori ale corticosuprarenalei. În pseudopubertatea precoce heterosexuală, este cel mai adesea implicată hiperplazia congenitală corticosuprarenală.

În lipsa apariţiei modificărilor pubertare după vîrsta de 15 ani, sînt posibile două eventualităţi diagnostice: pubertatea întîrziată şi impuberismul. Pubertatea întîrziată poate recunoaşte drept principală verigă patogenică o afecţiune cronică: malnutriţia severă, malabsorbţia intestinală, cardiopatiile severe, nefropatiile cronice, diabetul sau o insuficienţă izolată în hormon de creştere, o insuficienţă tiroidiană etc. Adeseori, însă, ne aflăm în faţa unei întîrzieri pubertare simple, în care proba timpului este decisivă (6). Lectura factorilor etiologici ai pubertăţii întîrziate relevă importanţa examinării clinice complete a fetiţei, întocmirii morfogramei, determinării vîrstei osoase, dozărilor hormonale, pentru formularea diagnosticului.

Impuberismul, în schimb, are la origine fie o anomalie gonadică, fie o perturbare în funcţionalitatea gonadostatului. Dozările hormonale, investigaţiile genetice, celioscopia, examenul neurologic vor preciza etiologia impuberismului.

Patologia perioadei pubertare este dominată de hemoragiile disfuncţionale. În practică, acest diagnostic presupune excluderea altor cauze posibile, mult mai rare, ale hemoragiilor la adolescenţă: tulburări ale hemostazei, tumori endocrino-secretante, tratamente hormonale intempestive, patologie de sarcină (!). Investigaţiile paraclinice vor fi subordonate metodologiei diagnostice de excludere a acestor cauze. Dozările hormonale în hemoragiile disfuncţionale ale perioadei pubertare, ce recunosc drept mecanism patogenic ciclurile anovulatorii, indică invariabil existenţa unei producţii exclusiv estrogenice. Pentru susţinerea diagnosticului este suficientă simpla urmărire a curbei menotermice. Chiuretajul uterin diagnostic, înaintea începe-

rii tratamentului hormonal, este inutil și de evitat la adolescenta virgo cu hemoragii disfuncționale. De asemenea, chiuretajul reprezintă o măsură terapeutică de excepție în hemoragiile disfuncționale ale perioadei pubertare. Preparatele hormonale și, în primul rînd, estrogenii prezintă o eficacitate remarcabilă atît în sistarea hemoragiilor, cît și în prevenirea recidivelor.

Perioada adultă a femeii, prin valențele funcționale multiple ale aparatului său genital, ce a atins maturitatea, prezintă particularități pregnante, în raport cu toate celelalte etape biologice.

Gestația presupune edificarea unui nou echilibru funcțional, ce interesează întreg organismul femeii. Principalul atribuit al obstetricii moderne în domeniul profilaxiei constă în supravegherea activă a stării gravidei și evoluției sarcinii, pe întreg parcursul său. Perturbarea echilibrului gestațional, patologia generală preexistentă și/sau coexistentă cu sarcina, agravată de aceasta, suferința fetală, întîrzierea de creștere intrauterină a fătului, anomaliile anexelor fetale fac obiectivul obstetricii patologice.

În raport direct cu funcția de reproducere, interesînd ambii genitori, apare problematica generală de sterilitate și infertilitate. Sterilitatea interesează aproximativ 10% din totalul cuplurilor. Stabilirea etiologiei sterilității și infertilității reprezintă condiția *sine qua non* a unei terapeutici cu șanse de succes.

Perioadă de vîrf a vieții sexuale, etapa adultă a femeii se caracterizează printr-o patologie inflamatorie cu o mare incidență, o mare diversitate, implicînd factori etiopatogenici multipli și interesînd practic oricare dintre segmentele tractului genital.

Un domeniu de patologie cu implicații deosebite individuale și sociale îl reprezintă patologia tumorală malignă genito-mamară. Codificarea factorilor de risc, stabilirea metodologiei de *screening* și a cadrului organizatoric al depistării în masă asigură eficiența terapeutică, prin diagnosticarea neoplaziilor în stadii curabile. Depistarea precoce a cancerului de col uterin se adresează întregii populații feminine adulte, vîrsta medie a carcinomului *in situ* fiind de 30 ani, iar pentru carcinomul invaziv, de 45 ani (6). Același lucru este valabil pentru cancerul de sîn și cancerul ovarian, ambele, localizări cu incidență în continuă creștere, în țările industrializate.

Particularitățile diagnostice ale perioadei gestaționale sînt legate de:

— diagnosticul precoce al stării de gestație;

— dispensarizarea și încadrarea gravidelor în lotul „cu risc obstetrical crescut";

— supravegherea evoluției sarcinii, a stării fătului și a dezvoltării lui pe parcursul vieții intrauterine;

— depistarea anomaliilor nașterii;

— diagnosticarea complicațiilor în lăuzie.

În depistarea precoce a sarcinii, prezintă valoare diagnostică:

— amenoreea, la orice femeie în perioada de activitate sexuală, va fi considerată semn de sarcină pînă la proba contrară;

— manifestările funcționale și modificările sînilor sînt inconstante, dar au valoare de semnal, cu instalare foarte precoce pentru femeile ce au mai prezentat sarcini;

— modificările organelor genitale, în ordinea valorii diagnostice, constau în mărirea de volum a uterului, modificarea de consistență, de formă și ramolirea colului;

— evidențierea hormonului corionic gonadotrop în umorile femeii, prin reacții biologice și, mai recent, prin metodele imunologice. Pozitivarea testelor de sarcină, uzuale, survine între 10 și 14 zile de întîrziere menstruală. Între zilele 28—35 de gestație, testele imunologice conferă o precizie diagnostică de 75—85%, între 36 și 42 zile, de 85—90%, iar între 43 și 45 zile, de 90—95%;

— decelarea sacului gestațional și a embrionului prin ecografia bidimensională și în timp real. Sacul gestațional poate fi evidențiat din săptămîna 5-a de amenoree. Între 5 și 7 săptămîni de amenoree, sacul gestațional este decelat la aproximativ 94% din sarcini, iar după 7 săptămîni la toate gravidele. Ecografia devansează, prin precocitatea diagnostică și fiabilitate, testele biologice și imunologice uzuale de sarcină. Ecoul embrionar este decelabil în interiorul sacului gestațional din săptămîna 7-a de amenoree. Încă de la această vîrstă pot fi puse în evidență, în timp real, activitatea cardiacă și mișcările active embrionare. După săptămîna 7-a, activitatea cardiacă este decelabilă în 100% din sarcini, iar mișcările active, în 70% din cazuri. Ecografia este investigația care conferă cele mai precoce informații directe asupra produsului de concepție.

Dispensarizarea gravidelor și încadrarea în lotul „cu risc crescut" reprezintă unul din dezideratele majore ale asistenței obstetricale. Acest lot, ce include peste 20% din totalul gravidelor (2), reunește 7 grupe de cauze: circumstanțe psiho-sociale, factori generali, antecedente ginecologice-obstetricale, boli preexistente sarcinii, intoxicații, sarcina complicată, factorii intranatali.

Asigurarea eficienței dispensarizării implică:

— luarea cît mai precoce în evidență (în primele 8 săptămîni de gestație);

— efectuarea unui bilanț complet al stării de sănătate a gravidei, prin anamneză și examen clinic complet. Existența unor afecțiuni generale în antecedentele femeii (cardiovasculare, renale, hepatice, endocrine, hematologice, a unor boli infecțioase cronice etc.) implică, în mod obligatoriu, consultul interdisciplinar. Necesitatea întreruperii medicale a sarcinii, în situațiile prevăzute de legislația noastră, va fi stabilită cu această ocazie. Vor fi formulate și indicațiile de dispensarizare, măsurile profilactice și eventual terapeutice pentru gravidele prezentînd boli asociate cu sarcina. Măsurarea și consemnarea principalilor parametri clinici, cum sînt înălțimea, greutatea gravidei, tensiunea arterială, nu vor fi omise;

— stabilirea diagnosticului de sarcină, prin anamneză, examen clinic și eventual investigații paraclinice: teste imunologice, ecografie. Corecția cu această ocazie a erorilor de vîrstă gestațională poate fi necesară. Ecografia este de o reală utilitate: precizia diagnostică prin măsurarea diametrului sacului gestațional este de ± 1 săptămînă,

iar prin măsurarea lungimii cranio-caudale a embrionului, de ± 2,7 zile. Cu cît vîrsta sarcinii este mai mică, cu atît corecția erorilor de date anamnestice este mai facilă și mai precisă;

— efectuarea setului de investigații paraclinice „obligatorii": hemoleucograma, grupul sanguin și Rh-ul, sumarul de urină, examenul secreției vaginale, reacția Bordet—Wassermann, iar ca deziderat: ureea sanguină, glicemia, testele de disproteinemie, coagulograma;

— informarea asupra stării de sănătate a soțului, eventual solicitarea unor informații suplimentare în legătură cu anumite circumstanțe patologice: boli ale soțului, infertilitate în antecedente, accidente prin incompatibilități sanguine, malformații printre progenii rezultați din sarcini anterioare;

— consultații periodice și de calitate pe întreg parcursul stării de gestație. Consultațiile vor fi efectuate lunar în primele 28 de săptămîni, apoi bilunar. Consultațiile profilactice vor avea în vedere, în principal: starea de sănătate a gravidei, condițiile de viață și muncă, respectarea măsurilor de igienă personală și a alimentației etc. (Vor fi urmărite curba ponderală și valorile tensiunii arteriale; după necesități, vor fi repetate investigațiile paraclinice; sumarul de urină va fi efectuat lunar) și, pe de altă parte, evoluția sarcinii: dinamica creșterii în înălțime a uterului gravidei, creșterea circumferinței abdominale, perceperea mișcărilor active fetale, auscultația, bătăile cordului fetal. (În ultimul trimestru de gestație va fi stabilită prezentația, vor fi formulate prin examinarea clinică aprecieri asupra creșterii fătului, a cantității de lichid amniotic, va fi (re)examinat bazinul obstetrical);

— depistarea eventualelor anomalii ale sarcinii: prezența elementelor trepiedului simptomatic al disgravidiei tardive, prezentații distocice sau la limita eutocicului, patologii ale anexelor fetale, întîrziere de creștere intrauterină a fătului, suferință fetală cronică etc. Internarea tuturor acestor cazuri este obligatorie. Efectuarea unor investigații paraclinice este necesară pentru formularea diagnosticului de certitudine: examenul urinii de 24 ore, fundul de ochi, dozările hormonale, placentografia ultrasonică sau fotoscintigrafică, determinările biometrice fetale ecografice etc.

Necesitățile diagnostice pe parcursul sarcinii diferă în raport cu patologia specifică vîrstei gestaționale respective. În primele luni, medicul poate fi confruntat cu: patologia abortivă, localizarea ectopică a sarcinii, patologia trofoblastului și eventualitatea embriopatiilor.

Avortul domină prin incidență, gravitatea complicațiilor, consecințele individuale și sociale, patologia primelor două trimestre de sarcină. Trebuie subliniat: a) riscul avortului spontan este estimat de la 14,4% pînă la 21,7% din totalul sarcinilor; b) 66% din totalul avorturilor survin în primele 8 săptămîni de gestație, perioadă în care rata avortului genetic este maximă. (Aproximativ 80% din totalul avorturilor spontane recunosc, drept cauză, anomaliile ovulare); c) existența unuia sau a mai multor avorturi spontane în antecedentele femeii crește riscul repetării acestora; d) în boala abortivă, diagnosticul etiologic este obligatoriu pentru instituirea tratamentului, deziderat

ce nu poate fi însă realizat în toate cazurile, cu tot arsenalul diagnostic modern utilizat. Ne vom adresa preponderent cauzelor materne ce sînt implicate în aproximativ 15% din totalul avorturilor. Anamneza, examenul clinic al investigaţiilor de laborator, vor fi centrate în principal spre cauzele generale (boli cronice, endocrino-metabolice) şi locale (incontinenţă cervico-istmică, hipoplazii uterine), accesibile mijloacelor terapeutice moderne. Nu vor fi omise infecţiile cronice reputate ca abortigene: toxoplasmoza, listerioza, rickettsiozele, curabile prin tratament antibiotic sau chimioterapie corect condusă. Decelarea unor anomalii genetice la genitori, face ca măsurile terapeutice să fie inoperante. Prin excludere, pot fi considerate drept cauze posibile ale avortului habitual deficienţele secretorii ale corpului galben gestaţional.

Diagnosticul de evolutivitate a sarcinii a realizat progrese importante prin introducerea în arsenalul investigaţiilor paraclinice obstetricale a ecografiei, alături de determinările cantitative ale hormonilor H.C.G. Ecografia conferă informaţii prognostice în iminenţa de avort, în raport cu morfologia şi sediul oului. Absenţa semnelor ce probează vitalitatea embrionară, activitatea cardiacă şi mişcările active, absenţa a însăşi ecoului embrionar (în oul clar) şi lipsa creşterii sacului gestaţional de la un examen la altul probează oprirea în evoluţie a sarcinii. Urmărirea dinamică a valorilor H.C.G. probează (cu o fiabilitate mai mică şi un cost mai ridicat) încetarea activităţii secretorii trofoblastice, semn indirect al morţii oului.

În diagnosticul localizării ectopice a sarcinii, particularităţile diagnostice sînt în raport cu absenţa sau apariţia complicaţiilor. Diagnosticul sarcinii ectopice în evoluţie este dificil. Într-o primă etapă, va fi stabilit prin anamneză, examen clinic şi teste imunologice, diagnosticul de sarcină. Localizarea ectopică va fi formulată pe baza urmăririi clinice, cu ajutorul ecografiei (situarea sacului gestaţional în afara cavităţii uterine) şi prin celioscopie. În sarcina tubară complicată, în cazul hematocelului pelvin, diagnosticul va fi formulat prin examenul clinic şi puncţia fundului de sac Douglas. În sarcina tubară ruptă cu inundaţie peritoneală, diagnosticul se pune prin evidenţierea revărsatului peritoneal, asociat cu semnele generale ale anemiei acute. Aproximativ 94% din totalul hemoragiilor intraperitoneale ale femeii sînt de cauză genitală şi, în majoritatea cazurilor, prin sarcină extrauterină ruptă.

Diagnosticul degenerescenţei molare a fost complet revoluţionat odată cu introducerea în practica obstetricală a dozărilor H.C.G. şi în special a ecografiei. Ultima conferă imagini absolut patognomonice, precizia diagnostică fiind de aproape 100%. Este necesar doar ca mola să fie suspectată (tulburări funcţionale zgomotoase, sîngerări) şi să fie solicitate examenele respective.

Un domeniu nou al diagnosticului obstetrical în prima jumătate a sarcinii a fost perfectat odată cu introducerea aşa numitelor tehnici „invazive" de investigaţie paraclinică. Cu ajutorul acestor tehnici, amniocenteză precoce, fetoscopia şi biopsia corială, pot fi diagnosticate anomalii genetice, malformaţii congenitale şi boli metabolice ereditare, încă din trimestrul al II-lea de gestaţie, la vîrste de sarcină

la care avortul terapeutic este posibil. Toate investigațiile invazive sînt practicate sub controlul ecografic. Recurgerea la aceste investigații este justificată în condițiile existenței unor importanți factori de risc. Astfel, amniocenteza precoce va fi practicată pentru suspiciunea sindromului Down, la femei de peste 35 de ani ce au născut copii cu această anomalie genetică. Cariotipul va fi efectuat pe celulele obținute prin culturi de lichid amniotic. În cazul anomaliilor neurale, vor fi luate în considerare riscul recurenței (de 5%) și imaginile ecografice sugestive, pentru practicarea amniocentezei.

Astfel, în ecografia bidimensională, anencefalia poate fi detectată din săptămînile 14—16, iar spina bifida, din a 20-a săptămînă de gestație. Pentru confirmarea anomaliilor neurale va fi dozată alfafetoproteina în lichidul amniotic. În prezența antecedentelor familiale, examinarea lichidului amniotic prelevat prin amniocenteză permite evidențierea unor anomalii metabolice, cum este sindromul Tay-Sachs.

Prin fetoscopie, practicată în cazurile cu risc genetic de peste 25%, au putut fi diagnosticate genodermatoze, malformații izolate și hemofilia A (sîngele fetal este prelevat în scop diagnostic direct din vena ombilicală fetală, sub ecograf).

Biopsia corială permite studiile genetice pe țesutul vilozitar prelevat direct, fără a mai recurge la culturile de celule, în sarcinile de 16—18 săptămîni, la care sînt suspectate afecțiuni ereditare.

Informațiile diagnostice în ultimul trimestru de gestație vor fi axate asupra stării de sănătate a femeii, în sarcinile cu risc obstetrical crescut, asupra evoluției sarcinii și stării fătului. Mai precis, interesează: posibilitatea apariției unor complicații în cazul asocierii unor boli materne cu sarcina, riscul posibil al nașterii premature și diagnosticul suferinței fetale asociate sau nu cu întîrzierea de creștere intrauterină.

Eventualitatea nașterii premature poate fi estimată prin calcularea coeficientului lui Papiernik. Elementele prognostice preconizate de Papiernik sînt grupate în: circumstanțe socio-economice precare, antecedente ginecologice obstetricale patologice, activitate fizică intensă în perioada gestațională, boli proprii sarcinii sau asociate cu sarcina (disgravidie tardivă, pielonefrită), circumstanțe obstetricale nefavorabile (segment inferior bine format și/sau col dehiscent mult înainte de termen, sarcină gemelară, hidramnios, placentă praevia etc.). În raport cu punctajul realizat prin cumularea factorilor de risc decurg trei eventualități: nu există pericolul nașterii premature, există doar un risc potențial, riscul nașterii premature este absolut.

Îmbogățirea continuă a arsenalului diagnostic obstetrical face ca în prezent să se dispună de informații de o mare fiabilitate asupra dezvoltării fătului și stării lui, pe parcursul vieții sale intrauterine. În urmă cu cîteva decenii doar, obstetricianul măsura înălțimea uterului pentru a aprecia indirect și cu totul aproximativ creșterea fătului. Utiliza stetoscopul obstetrical pentru a se informa asupra stării fătului, iar după ruperea membranelor dispunea de un al doilea element clinic în diagnosticarea suferinței fetale, aspectul lichidului amniotic.

Mișcărilor active fetale, percepute de către gravidă, le revine un loc aparte, ca element anamnestic de informare asupra stării fătului. Exacerbarea tranzitorie, diminuarea și mai ales încetarea mișcărilor fetale pot sugera drept cauză o suferință fetală gravă, urmată chiar de moartea fătului. Deși grevate de un important grad de subiectivism, mișcările active fetale deviate de la normal își conservă valoarea de semnal, ce uneori determină gravida să se adreseze medicului (nu întotdeauna însă în timp util).

Alterarea bătăilor cordului fetal pe parcursul sarcinii în suferința fetală este de regulă tardivă. Frecvența cordului reprezintă unul din parametrii funcționali fetali, afectați în faze foarte avansate ale suferinței fetale. Colorația lichidului amniotic are semnificație diagnostică certă doar după ruperea membranelor, cînd culoarea virează de la opalescent la verde, pe parcursul travaliului. Culoarea verde a lichidului în momentul ruperii membranelor relevă suferința fetală, fără a preciza dacă aceasta este actuală sau nu. O suferință pasageră — în sarcină — la un moment dat antrenează emisia de meconiu. Lichidul amniotic va rămîne verde pînă la ruperea membranelor, chiar dacă suferința a încetat.

Pe parcursul sarcinii, investigațiile paraclinice obstetricale sînt focalizate spre:

— diagnosticul suferinței fetale, în sarcinile cu risc obstetrical crescut;

— urmărirea fetală în vederea depistării eventualelor întîrzieri de dezvoltare intrauterină (la același lot de gravide, în principal);

— diagnosticul izoimunizării și afectării fetale în incompatibilitățile sanguine;

— stabilirea maturității fetale în circumstanțele în care întreruperea sarcinii apare ca unică resursă terapeutică pentru salvarea fătului.

Investigațiile utilizate conferă două categorii mari de informații asupra stării fătului: a) indirecte, în cazul dozărilor hormonale sau a studiilor efectuate asupra lichidului amniotic, și b) directe, ce se adresează morfofiziologiei fetale: determinărilor biometrice, studiului activității cardiace fetale, al mișcărilor respiratorii în uter etc.

Diagnosticul paraclinic al suferinței fetale în uter se bazează pe supravegherea electronică a activității cardiace, studiul lichidului amniotic, dozarea steroizilor placentari și a somatomamotrofinei coriale, măsurarea fluxului uterin global și a debitului placentar, înregistrarea mișcărilor respiratorii fetale în uter. (Ultimele două tehnici au încă o utilizare limitată).

Prin esență neagresive, înregistrările electronice ale frecvenței cardiace fetale, ca și dozările hormonale pot fi utilizate fără inconveniente în diagnosticul suferinței fetale cronice în uter.

Supravegherea sistematică a tuturor gravidelor prin cele două metode nu este încă posibilă, din considerente de economicitate. Vor fi investigate gravidele din loturi cu risc obstetrical crescut (la care suferința fetală este probabilă) și gravidele care prezintă anomalii clinice, cum sînt insuficienta dezvoltare a uterului sau alterarea frecvenței cardiace.

Supravegherea electronică a cordului fetal presupune înregistrarea activităţii cardiace (prin fonocardiografie, electrocardiografie, cu ajutorul ultrasunetelor), prelucrarea datelor şi afişarea lor. Pentru studiile funcţionale (în cursul probei la ocitocină sau în travaliu) sînt utilizate cardiotopografele ce înregistrează concomitent cu frecvenţa cardiacă fetală şi dinamica uterină.

Monitorizarea ritmului cardiac fetal pe parcursul sarcinii presupune (8):

— utilizarea preferenţială a captatorilor de sunet (fonocardiograf) sau a electrocardiografelor fetale abdominale;

— înregistrarea simultană a ritmului cardiac şi a activităţii uterine;

— în caz de bradicardie fetală, plasarea gravidei în decubit lateral stîng;

— o durată de înregistrare de cel puţin 20 minute în cazul unor trasee normale şi de peste 30 minute, dacă există anomalii ale ritmului fetal;

— repetarea înregistrărilor de 2—3 ori zilnic, în cazul unui risc important de suferinţă fetală.

Diagnosticul suferinţei fetale implică analiza ritmului de bază, a acceleraţiilor de scurtă durată şi permanente, a bradicardiilor (deceleraţiilor) tranzitorii denumite dipsuri, a bradicardiilor permanente, a traseului plat etc. Sînt considerate ca avînd o semnificaţie peiorativă: bradicardiile permanente sub 100 bătăi pe minut şi bradicardiile tranzitorii reziduale severe, ce succedă fiecărei contracţii uterine. Sînt considerate suspecte şi necesită supraveghere atentă bradicardiile tranzitorii reziduale episodice sau repetate, ce dispar în decubit lateral stîng. În schimb, înregistrarea traseului plat (fără fluctuaţii ale ritmului de bază) are o semnificaţie gravă, relevînd suferinţa fetală avansată.

Pentru obiectivarea suferinţei fetale cronice pe parcursul sarcinii a fost introdus testul cu ocitocină. Prin inducerea contracţiilor uterine, în condiţiile reducerii rezervelor de oxigen din suferinţa fetală cronică, aceasta devine manifestă. Testul este negativ, dacă la o frecvenţă de 3 contracţii în 10 minute nu sînt înregistrate bradicardii permanente sau deceleraţii reziduale. Testul este pozitiv, dacă după majoritatea contracţiilor apar modificările menţionate.

Dozările hormonale conferă informaţii asupra unităţii feto-placentare. Mult timp a fost utilizată ca indicator al stării fătului estriolul urinar. Studiile efectuate asupra eliminărilor urinare ale diferitelor fracţiuni ale estriolului au probat că funcţia renală a gravidei influenţează mult excreţia acestora. Cînd se recurge la estriol ca parametru de referinţă în vederea estimării stării fătului, este necesar a se ţine seama de starea funcţională renală (8).

Cercetările efectuate asupra nivelurilor plasmatice ale estriolului, prin determinările radioimunologice, semnalează o inflexiune accentuată a curbelor acestuia, înspre a 36-a săptămînă de gestaţie, modificare ce a fost propusă drept indicator în stabilirea vîrstei gestaţionale. Nivelurile scăzute ale estriolului sînt prezente în întîrzierile de creştere intrauterină, în disgravidiile tardive şi în unele malformaţii

congenitale fetale. Pentru supravegherea hormonală a sarcinii, mai recent a fost propus estradiolul plasmatic. Nivelul estradiolului este un martor al capacității placentei de a aromatiza precursorii androgenici fetali.

Studii recente au stabilit că nivelurile pregnandiolului urinar și nivelurile progesteronului seric nu reprezintă indicatori fideli ai stării funcționale a placentei. Unul din bunii indicatori ai funcționalității placentei este, în schimb, hormonul lactogen placentar, mai ales în trimestrul ultim de gestație. Un alt indicator fidel al funcției placentei este beta$_1$-S.P.$_1$-glicoproteina (P.A.P.P.—C: *pregnancy associated plasma protein C*). Această glicoproteină este prezentă doar în sîngele gravidei, are semi-viața scurtă, nu prezintă variații mari nictemerale. Curbele nivelurilor plasmatice ale beta$_1$-S.P.$_1$-glicoproteinei sînt suprapozabile celor ale H.P.L.

În estimarea funcției unității feto-placentare este necesară recurgerea la un număr cît mai mare de parametri hormonali, pentru a realiza o imagine cît mai fidelă asupra funcționalității placentei și stării fătului.

Au fost propuse explorările hormonale dinamice în sarcină, prin utilizarea testului de conversie al DHEAS. Este investigată capacitatea placentei de a aromatiza precursorii androgenici fetali. După administrarea intravenoasă a DHEAS se determină nivelurile urinare ale estrogenilor sau doar a estriolului. În plasmă se determină nivelurile estradiolului. Conversia în estrogeni este cu atît mai importantă cu cît funcționalitatea unității feto-placentare este mai perfectă.

Determinările urinare ale estrogenilor și pregnandiolului sînt laborioase. Încercările de a monitoriza atitudinea terapeutică în raport cu nivelurile urinare ale estriolului au fost abandonate. Introducerea determinărilor radioimunologice plasmatice ale steroizilor, HPL și beta$_1$-S.P.$_1$-glicoproteinei, cît și probele dinamice, cresc fiabilitatea supravegherii hormonale a evoluției sarcinii.

Lichidul amniotic poate fi explorat prin amnioscopie și amniocenteză. Amnioscopia nu comportă riscuri materne. În rare cazuri, poate induce travaliul sau se poate solda cu ruperea spontană a membranelor. Lichidul amniotic este examinat prin intermediul membranelor. Informațiile furnizate de amniocenteză, metodă invazivă de diagnostic obstetrical, nu justifică practicarea ei de sistem, în suferința fetală. Modificările de culoare și nivelurile estrogenilor în lichidul amniotic sînt cercetate în probele prelevate cu alte indicații (pentru stabilirea afectării fătului în izoimunizarea Rh, de exemplu).

Una din metodele de măsurare a fluxului uterin și a debitului placentar cu ajutorul radioizotopilor constă în urmărirea ritmului apariției unui trasor (Indium 113), la nivelul ariei uterine și placentare, după injectarea lui în circulația sistemică a gravidei. O altă metodă se bazează pe întocmirea curbei de descreștere a radioactivității unui trasor radioactiv în teritoriul placentar. Un gaz inert, Xenon—133, este injectat direct în camera interviloasă. Rapiditatea dispariției lui din teritoriul placentar este în relație directă cu starea circulației utero-placentare.

Metodele radioizotopice de determinare a fluxului sanguin utero-placentar sînt relativ rar utilizate în practică, prima pentru fiabilitatea redusă, a doua datorită caracterului său „invaziv". În plus, amtebele presupun existența unor unități de medicină nucleară și radioizotopi adecvați.

Mișcările respiratorii fetale în uter sînt studiate cu ajutorul ecografiei în timp real. Activitatea respiratorie fetală ocupă aproximativ 50% din timpul de examinare. Reducerea și spațierea perioadelor de activitate respiratorie fetală, apariția perioadelor de apnee întrerupte de gaspuri semnifică o suferință gravă.

Una din marile achiziții ale obstetricii moderne o reprezintă monitorizarea fetală în travaliu. Două sînt principalele metode de monitorizare: înregistrările electronice ale ritmului cardiac fetal cu ajutorul cardiotocografelor și supravegherea biochimică prin microdozaje.

Monitorizarea stării fătului pe parcursul travaliului este necesară în următoarele circumstanțe:

— gravide cu risc obstetrical crescut (prin patologie proprie sarcinii, asociată cu sarcina și patologie placentară);

— distocii mecanice (pe parcursul probei de travaliu) și distocii de dinamică;

— modificări ale frecvenței cardiace fetale decelate prin auscultația clinică și/sau modificări ale culorii lichidului amniotic.

Ritmul cardiac fetal, înregistrat concomitent cu contracțiile uterine de travaliu, poate fi încadrat în una din următoarele patru categorii: traseu normal sau traseu tolerabil, traseu de alarmă, de pericol și de pericol extrem. Criteriile de încadrare în una din categoriile enumerate sînt reprezentate de frecvența ritmului de bază, prezența (sau absența) fluctuațiilor și existența decelerațiilor tranzitorii.

Un traseu normal corespunde unui făt cu o stare bună, suferința fetală fiind practic exclusă.

În cazul unui traseu anormal, situația este nuanțată:

— tahicardia permanentă și bradicardia moderată sînt considerate semnale de alarmă (bradicardia severă persistentă — sub 100 b/minut — este un semn de pericol pentru făt);

— fluctuațiile (variațiile rapide) ale ritmului de bază cu amplitudine redusă pot să reprezinte un indiciu al suferinței fetale, iar dacă persistă mai mult timp sînt un semnal de alarmă;

— decelerațiile precoce, care ating o anumită amplitudine sau frecvență, sînt un semnal de alarmă, fiind induse de hipoxia fetală;

— decelerațiile tardive se datoresc hipoxiei, relevînd sistematic suferința fetală;

— decelerațiile variabile sînt atribuite patologiei de cordon (Hohn) sau compresiunii venei cave inferioare a mamei de către uterul gravid (Goodlin).

Alterările majore ale traseelor ritmului cardiac fetal, indiciu al suferinței grave, impun extragerea de urgență a fătului prin operație cezariană sau forceps, dacă sînt întrunite condițiile pentru această intervenție obstetricală.

Traseele de pericol sau de alarmă necesită instituirea măsurilor terapeutice de corecție a suferinței fetale și monitorizarea biochimică.

Măsurătorile pH-ului, pO_2 și PCO_2 sînt practicate în sîngele capilar prelevat din scalpul fătului, după ruperea membranelor și atingerea unei dilatații convenabile a colului uterin. Principalele indicații ale monitorizării biochimice fetale o reprezintă traseele de alarmă sau de pericol, la înregistrările electronice ale ritmului cardiac fetal. În absența înregistrărilor cardiotocografice, investigarea echilibrului acido-bazic fetal va fi practicată în nașterile distonice, travaliile prelungite, în cazul prezenței lichidului amniotic meconial și al alterărilor ritmului cardiac fetal, la auscultația obstetricală.

În raport cu valorile pH-ului și aspectul traseelor ritmului cardiac fetal, a fost modificată atitudinea obstetrială în travaliu:

— pH-ul egal sau mai mare de 7,25 relevă o bună stare a fătului. Nu este necesară repetarea microdozajelor dacă nu survin alte evenimente patologice pe parcursul travaliului;

— pH-ul cuprins între 7,24—7,20 implică tratamentul de corecție al suferinței fetale și repetarea microdozajelor la 15—30 minute. În raport cu evoluția acidozei și ritmului cardiac fetal va fi stabilită conduita în continuare;

— pH-ul sub 7,20 necesită refacerea determinării după 5 minute. Agravarea acidozei impune imediata extracție a fătului. Valorile staționare sau ameliorarea acidozei necesită supraveghere prin microdozaje practicate din 5 în 5 minute.

Un domeniu în care tehnicile radioizotopice și ecografia au permis realizarea unui considerabil salt este studiul placentei. Scintifotografia conferă o precizie de aproape 100% în localizarea placentei. Precizia localizării placentare ecografice se apropie de asemenea de 100%. În *placenta praevia* precizia diagnostică depășește 95% (1).

Stabilirea de o manieră certă a mediului placentei are o importanță deosebită, nu numai în formularea conduitei la gravidele cu sîngerări în ultimele două trimestre de sarcină, ci și în practicarea a o serie de investigații diagnostice. Prin informațiile furnizate asupra sediului placentei, a situării fătului și distribuției cisternelor de lichid amniotic, ecografia a devenit indispensabilă în practicarea investigațiilor „invazive": amniocenteza, fetoscopia, biopsia vilozitară. Controlul ecografic le conferă o mare fiabilitate și reduce la maximum riscurile fetale. Ecografiei i se datoresc progresele obținute în practicarea perfuziilor intrauterine, în izoimunizările Rh cu afectare severă a fătului, înainte ca acesta să fi atins o maturitate convenabilă pentru a fi extras, sau în hipertrofiile fetale.

Depistarea precoce a întîrzierilor de creștere intrauterină a fătului reprezintă unul din marile deziderate ale obstetricii. Hipotrofiile severe sînt implicate în creșterea mortalității și morbidității perinatale, în apariția tulburărilor de dezvoltare anatomo-psihică și mai tîrziu în dificultățile de școlarizare. Diagnosticul întîrzierilor de creștere intrauterină presupune efectuarea determinărilor biometrice fetale: măsurarea diametrului biparietal, a perimetrului și ariei cefalice, a

diametrului transversal abdominal, a perimetrului și ariei abdominale, în secțiuni transversale practicate în planul venei ombilicale sau pungii gastrice a fătului. Măsurătorile sînt efectuate cu ajutorul ecografiei bidimensionale în cadrul supravegherii sistematice ecografice a sarcinii, sau la gravidele cu risc crescut.

Depistarea intrauterină a malformațiilor fetale a realizat importante progrese în ultimii ani. Prin ecografie sînt depistate malformații neurologice (anencefalia, microcefalia, spina bifida, tumorile meningo-cerebrale, hidrocefalia), hernia diafragmatică, malformațiile abdominale (stenozele digestive, hepatomegalia), malformațiile urinare (agenezia renală, megavezica, rinichii polichistici), hernia ombilicală, anomaliile membrelor. Pot fi depistate prin ecografia bidimensională și în T.M. unele malformații cardiace. Prezența unor anomalii congenitale în antecedentele genitorilor sau la copii născuți anterior, existența hidramniosului sau oligoamniosului cresc riscul malformațiilor și inplică o investigare ecografică minuțioasă. Alteori, malformațiile sînt, însă, descoperite în cadrul unor examene ecografice de rutină sau cu diverse alte indicații.

Estimarea maturității fetale *in utero*, poate fi necesară în adoptarea unei anumite conduite terapeutice. În suferința fetală cronică, asociată frecvent cu hipotrofia, ce nu poate fi influențată prin măsurile terapeutice instituite, extragerea fătului poate să reprezinte singura alternativă pentru salvarea lui. Extragerea fătului este eficientă doar dacă acesta a atins o maturitate convenabilă. Dispunem, în prezent, de un set de indictori ai maturității fetale:

— nucleele de osificare, puse în evidență prin examene radiografice: nucleul femural inferior, tibial superior, cuboidal. Nucleul femural inferior este prezent la 36—37 săptămîni, la 86,6% din feți, iar la 38—39 săptămîni, la 100% din cazuri;

— examenul lichidului amniotic prelevat prin amniocenteză furnizează cîțiva indicatori valoroși. Procentajul celulelor oranjofile este un indicator al maturității tegumentelor. Valorile creatininei sînt în relație directă cu dezvoltarea masei musculare fetale și maturitatea renală. Raportul lecitină/sfingomielină reprezintă indicatorul maturizării surfactantului pulmonar. Scăderea pînă la dispariție a bilirubinei în lichidul amniotic în ultimele 4 săptămîni de sarcină probează maturizarea enzimatică hepatică.

Măsurătorile biometrice ecografice și, în special, cefalometria prezintă o fiabilitate mică, după 28 săptămîni de gestație, în stabilirea vîrstei sarcinii.

Investigarea izoimunizării Rh comportă particularități diagnostice prin parcurgerea unor etape succesive:

— determinarea Rh-ului gravidei și stabilirea incompatibilității cuplului în sistemul Rh;

— diagnosticul izoimunizării Rh și supravegherea conflictului imunologic feto-matern, prin evidențierea anticorpilor și urmărirea dinamicii lor;

— stabilirea gradului de afectare a fătului, prin dozarea spectrofotometrică a nivelurilor bilirubinei în lichidul amniotic, prelevat prin amniocenteză.

Conduita terapeutică este codificată în raport cu nivelurile bilirubinei. Este calculat indicele optic pentru lungimea de undă de 450 milimicroni şi este încadrat în diagrama lui Liley. Conduita este adoptată diferenţiat, în raport cu zona de afectare după diagrama lui Liley şi vîrsta gestaţională.

14. DIAGNOSTICUL ÎN PEDIATRIE — PARTICULARITĂȚI

Valeriu Popescu
Constantin Arion

1. CONDIȚII GENERALE PENTRU UN DIAGNOSTIC CORECT

În pediatrie, pentru stabilirea unui diagnostic corect, vizînd drept obiective practice esențiale instituirea unei conduite terapeutice adecvate și stabilirea prognosticului, sînt necesare o serie de condiții generale, comune și altor specialități medicale, care vor fi trecute succint în revistă în cele ce urmează.

1.1. Anamneza

Efortul diagnostic trebuie să debuteze cu obținerea de date din *anamneză*, pornind de la motivele care aduc copilul (sau pe aparținători) la medic. Obținerea de date anamnestice de la copil sau părinți este uneori decisiv, el oferind elemente esențiale pentru diagnosticul clinic (*„cheia diagnosticului"*). Pentru etapa inițială a anamnezei este preferabilă metoda expozitivă aceleia interogative; în tot acest timp, ascultînd cu răbdare micul pacient sau pe aparținătorii acestuia, medicul pediatru va căuta să discearnă simptomele principale de cele secundare ale îmbolnăvirii, ceea ce presupune un nivel bun de cunoștințe teoretice și practice de specialitate, ca și experiență. Anamneza este apoi completată cu întrebări *„țintite"* ale medicului pediatru, întrebări care vizează lămurirea unor aspecte privind condițiile de apariție a bolii, modalitatea debutului, evoluția simptomelor principale, atitudinea terapeutică anterioară, modul în care ea a influențat sau nu simptomele inițiale. De asemenea, pe baza unui plan bine însușit, medicul va căuta să investigheze cît mai minuțios antecedentele personale — normale și patologice — ale copilului, antecedentele familiale, condițiile de mediu în care acesta se dezvoltă.

1.2. Examenul obiectiv

Examenul obiectiv, practicat metodic, complet şi utilizînd o bună tehnică semiologică, vizează depistarea semnelor de suferinţă din partea organelor şi sistemelor.

Concepţia integrativă a medicinii moderne are, drept elemente esenţiale, următoarele noţiuni verificate experimental şi practic:

a) Organismul este un tot unitar. Suferinţa unui organ sau sistem poate declanşa suferinţe asociate, manifestări din partea altor organe şi sisteme; de asemenea, prin intervenţia fenomenelor de autoreglare se produc modificări compensatorii ale organismului.

b) Organismul bolnavului trebuie privit în strînsă unitate cu mediul său fizic şi bio-psiho-social („nişa sa ecologică" şi mediul său social).

c) În funcţie de particularităţile individuale (genetice şi dobîndite) fiecare boală îmbracă aspecte specifice fiecărui bolnav.

Concepţiile patogenice actuale pleacă de la constatarea experimentală şi clinică a faptului că acţiunea unui agent patogen se caracterizează prin următoarea succesiune de fenomene:

- producerea de tulburări funcţionale şi biochimice la nivelul organelor şi sistemelor, pînă la un punct compensate de capacităţile de reacţie, homeostazice, ale organismului (*stadiul latent, preclinic* şi *stadiul funcţional al îmbolnăvirilor*);
- producerea de modificări anatomice la nivelul organelor şi/sau sistemelor organismului (stadiul de boală de organ sau de sistem, în care operează diagnosticul anatomoclinic „*clasic*");
- stadiul de tulburări funcţionale sau organice întreţinute sau generate de modificările anatomofuncţionale iniţiale (stadiul *complicaţiilor locoregionale* sau *la distanţă* a îmbolnăvirilor).

1.3. Raţionamentul clinic

Raţionamentul clinic foloseşte elemnete de logică (noţiuni, judecăţi, raţionamente/silogisme) şi se sprijină pe metodele inducţiei, deducţiei şi analogiei.

El are o *fază analitică* (de culegere a datelor anamnestice şi de examen fizic) şi *una sintetică* (de interpretare a datelor), care se bazează pe cunoştinţele de fiziologie şi fiziopatologie clinică, precum şi pe experienţa clinică a medicului.

Raţionamentul clinic comportă:

- alegerea simptomelor şi semnelor mai importante sau caracteristice rezultate din anamneză şi examenul obiectiv*;
- analiza şi gruparea lor pe sindroame (diagnosticul de sindrom);
- stabilirea sistemului sau aparatului în principal interesat în procesul patologic;
- diagnosticul clinic de boală şi chiar prezumtiv etiologic, cînd acest lucru este posibil;
- planificarea investigaţiilor paraclinice pentru confirmarea diagnosticului de boală şi diagnosticului etiologic.

Diagnosticul clinic este un diagnostic afirmativ, stabilit pe baza elementelor clinice (anamnestice şi rezultate din examenul obiectiv); totodată el este diagnostic diferenţial, comportînd excluderea bolilor cu simptomatologie similară.

---

* Uneori, semnele „patognomonice" pot stabili diagnosticul!

1.4. Investigaţiile paraclinice

Investigaţiile paraclinice trebuie totdeauna efectuate *„în lumina observaţiei clinice"*, cu rol de a confirma sau verifica ipoteza diagnosticului clinic; mai rar ele permit *singure* stabilirea diagnosticului*. Mai ales în etapa actuală de dezvoltare a tehnologiei medicale, se impune utilizarea cu discernămînt a metodelor de investigaţie paraclinică (radiologice, de laborator biochimic, metodele de diagnostic funcţional, investigaţiile electroclinice, instrumentale, histopatologice ş.a.).

1.5. Stabilirea diagnosticului final

Datele clinice şi paraclinice obţinute de medicul pediatru concură la stabilirea diagnosticului final *(„de sinteză")* care trebuie adaptat particularităţilor fiecărui caz clinic şi trebuie să includă:

- diagnosticul de boală principală, forma clinică a acesteia şi stadiul evolutiv;
- complicaţiile bolii principale;
- afecţiunile însoţitoare, fără legătură cu boala principală;
- diagnosticul handicapurilor biologice** asociate.

Stabilirea diagnosticului final are drept urmare instituirea unei *conduite terapeutice raţionale*, etiologice, fiziopatologice, patogenice, simptomatice şi adjuvante.

1.6. Monitorizarea evoluţiei

Monitorizarea evoluţiei permite confirmarea diagnosticului, ca şi stabilirea prognosticului în fiecare caz. Uneori, urmărirea răspunsului terapeutic permite importante *„ajustări"* ale diagnosticului iniţial.

2. PARTICULARITĂŢI ALE DIAGNOSTICULUI ÎN PEDIATRIE

a) Diferenţele mari de etiologie, particularităţile aceluiaşi tablou morbid la diverse categorii de vîrstă ale copilăriei în raport cu adultul şi caracteristicile specifice în ceea ce priveşte exteriorizarea suferinţelor şi contactul specific cu mediul înconjurător şi medicul (fig. 15.1) impun:

- necesitatea pregătirii multilaterale a medicului pediatru şi, îndeosebi, a pregătirii sale psihologice;
- imperativul practicării unei bune anamneze, deseori obţinută indirect, de la aparţinători, personalul de îngrijire din colectivităţi, persoane care au observat întîmplător fenomenul;

---

* Şi acest fapt este îndeosebi adevărat pentru depistarea bolilor în stadiul preclinic, în studiile de screening populaţional în pediatrie. Dar şi acolo s-a plecat de la o ipoteză clinică!

** Noţiunea de *„handicap biologic"* în pediatrie cuprinde afecţiunile congenitale (ex. malformaţiile) sau cîştigate, care interferă cu procesele de creştere şi dezvoltare sau cu adaptarea copilului la mediul înconjurător (ex. deficienţele apărării antiinfecţioase, encefalopatiile infantile cu întîrziere psihomotorie etc.).

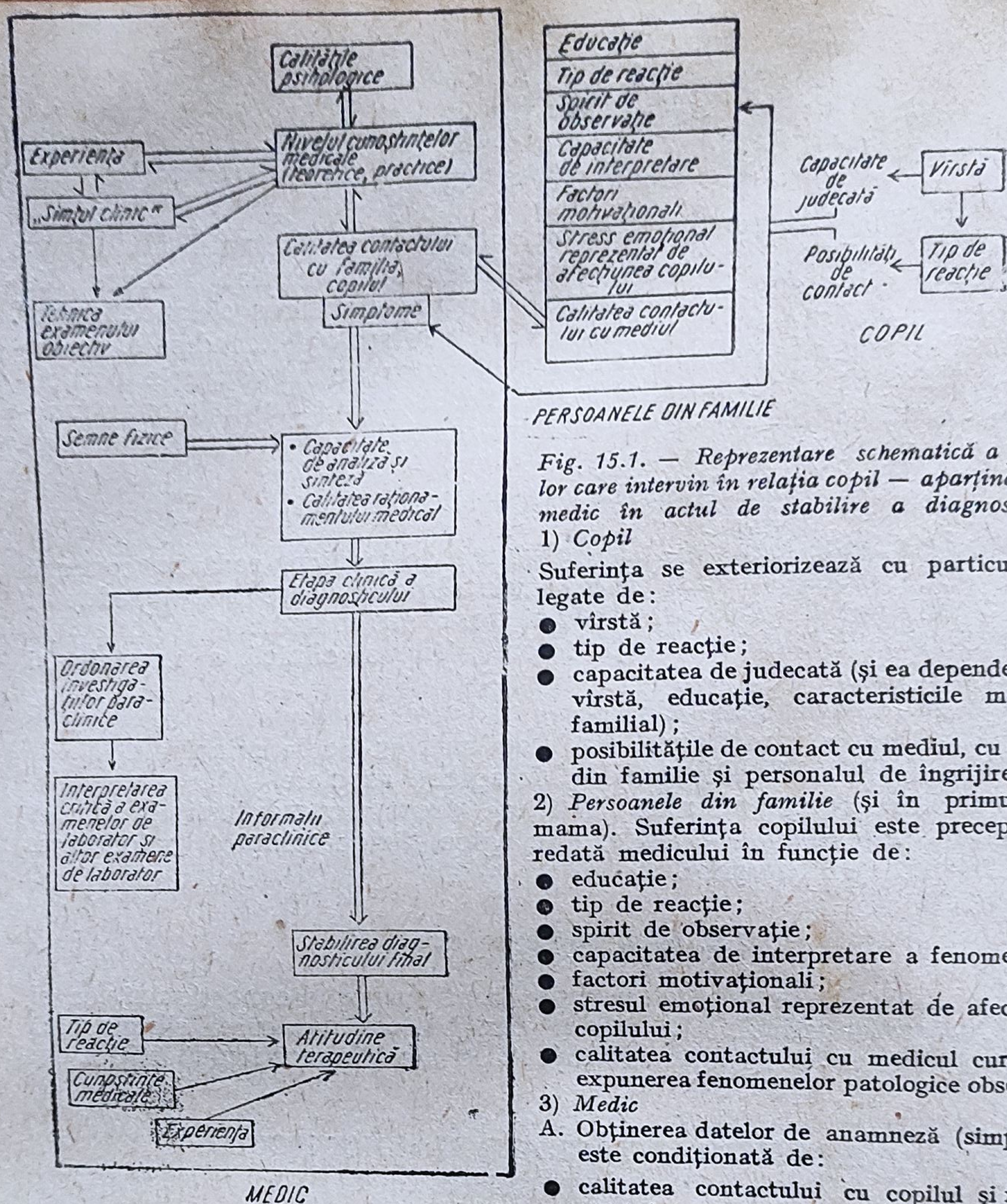


Fig. 15.1. — Reprezentare schematică a factorilor care intervin în relația copil — aparținători — medic în actul de stabilire a diagnosticului.

1) *Copil*

Suferința se exteriorizează cu particularități legate de:

- vîrstă;
- tip de reacție;
- capacitatea de judecată (și ea dependentă de vîrstă, educație, caracteristicile mediului familial);
- posibilitățile de contact cu mediul, cu adulții din familie și personalul de îngrijire.

2) *Persoanele din familie* (și în primul rînd mama). Suferința copilului este preceputǎ și redată medicului în funcție de:

- educație;
- tip de reacție;
- spirit de observație;
- capacitatea de interpretare a fenomenelor;
- factori motivaționali;
- stresul emoțional reprezentat de afecțiunea copilului;
- calitatea contactului cu medicul curant în expunerea fenomenelor patologice observate.

3) *Medic*

A. Obținerea datelor de anamneză (simptome) este condiționată de:

- calitatea contactului cu copilul și familia acestuia;
- nivelul de cunoștințe medicale (teoretice și practice);
- experiența;
- calitățile psihologice;
- „simțul clinic".

B. Obținera datelor oiective (semne) este în funcție de:

- tehnica de examinare (dependentă de nivelul de cunoștințe medicale și experiență).

C. Utilizarea datelor de examen clinic pentru stabilirea diagnosticului este în funcție de:

- capacitatea de analiză și sinteză;
- calitatea raționamentului clinic (de asemenea condiționată de nivelul de cunoștințe medicale, experiență, „simț clinic").

D. Obținerea informațiilor paraclinice pentru stabilirea diagnosticului definitiv este condiționată de:

- capacitatea de a ordona investigațiile paraclinice (conform unui plan logic, în funcție de nivelul cunoștințelor de specialitate și experiența personală);
- capacitatea de a interpreta critic informațiile aduse de examenele paraclinice (determinată de nivelul de cunoștințe de specialitate și de experiența personală).

E. Atitudinea terapeutică instituită este în funcție de:

- nivelul de cunoștin8țe de specialitate;
- experiența;
- „tipul de reacție" al medicului.

• necesitatea întrebărilor complementare practicate în luarea anamnezei de către medicul pediatru, ca și a interpretării critice a datelor de anamneză obținute.

b) trebuie subliniată importanța examenului obiectiv, care trebuie însă suplinească, în cazurile de îmbolnăviri survenite la vîrste mici, insuficiențele inerente ale anamnezei. În acest sens, o valoare deosebită capătă:

- examenul obiectiv complet, totdeauna sistematic;
- importanța monitorizării constantelor clinice vitale*;
- metodele clasice ale examenului clinic (inspecție, percuție, palpare, auscultație) care trebuie însușite și practicate corect;
- experiența personală a medicului pediatru (deseori, inspecția poate — ea însăși — furniza elementele esențiale pentru diagnostic).

c) Pentru stabilirea unui diagnostic corect este necesară observația continuă a micului bolnav, utilizarea datelor obținute de la toate persoanele care participă la îngrijirea acestuia („diagnosticul stabilit de soră" nu este rareori întîlnit în pediatrie!).

d) Caracterul de urgență al multor afecțiuni pediatrice impune un diagnostic rapid și, datorită acestui fapt, bazat în primul rînd pe clinică și pe cîteva examene paraclinice de urgență, ca și instituirea atitudinii terapeutice imediate.

e) Procesul de creștere și dezvoltare — specific categoriilor de vîrstă din pediatrie — își pune amprenta pe toate aspectele — normale și patologice — ale copilului. Aceasta aduce unele particularități importante ale procesului de stabilire a diagnosticului:

- necesitatea de a cunoaște patologia legată de adaptarea nou-născutului la viața extrauterină; solicitarea unor sisteme funcționale impuse de actul adaptării la condițiile vieții extrauterine — aparatul respirator, aparatul cardiovascular — poate evidenția precoce existența unor malformații grave care afectează aceste sisteme și organe;
- interpretarea unor date de laborator trebuie să țină cont de imaturitatea fiziologică a aparatelor și sistemelor, de labilitatea homeostaziilor, de particularitățile electrogenezei cerebrale, miocardice ș.a.;
- diagnosticul poate pleca (și, în practică, acest fapt este frecvent!) de la analiza unei tulburări a creșterii și dezvoltării, pentru a ajunge să depisteze cauza acesteia într-o tulburare a aportului nutrițional, într-o infecție cronică, o anomalie a homeostaziei respiratorii, a funcției cardiace, a funcției renale, a metabolismului intermediar ș.a.m.d.

f) Intensitatea proceselor de nutriție (legate de particularitățile de creștere și dezvoltare) la copilul de vîrstă mică face ca acestea să fie perturbate aproape constant în îmbolnăviri de diferite etiologii,

---

* Amplificată astăzi prin metode instrumentale (monitorizarea funcției respiratorii în detresele respiratorii neonatale, în pneumoniile la sugar; monitorizarea frecvenței respiratorii și înregistrarea EKG continuă — cu dispozitiv de alarmă programat — în afecțiunile neurologice ale sugarului și copilului, în intoxicațiile acute și infecțioase severe, monitorizarea presiunii arteriale în șoc, monitorizarea EKG în tulburările de ritm și conducere cardiacă, monitorizarea EEG în stările de rău *petit mal* ș.a.

ceea ce face tabloul clinic relativ uniform, dominat aparent de simptome digestive (anorexie, vărsături, diaree ş.a.).

g) Particularităţile datelor obţinute la examenul clinic trebuie interpretate de medicul pediatru în funcţie de *„starea de reacţie"* a copilului, de vîrsta acestuia, de unele caracteristici constituţionale*. Clasificările particularităţilor constituţionale ale copilului sînt însă empirice şi — trebuie s-o recunoaştem — nu au totdeauna o bază ştiinţifică clară, unanim acceptată.

h) La copilul mare, o frecvenţă deosebită o au afecţiunile psihosomatice, *„funcţionale"*. Avînd în vedere că ele mimează diferite afecţiuni organice grave, consumă deseori timpul şi eforturile deosebite ale medicului pentru înlăturarea acestora din urmă, cu o semnificaţie şi un prognostic bineînţeles mai grave.

i) Importanţa observării directe a copilului, studierea mediului familial şi social în care acesta creşte şi se dezvoltă trebuie de asemenea subliniată. Ea poate da cheia diagnosticului în multe din afecţiunile determinate de acţiunea nefavorabilă a factorilor de mediu, dar şi în multe din tulburările funcţionale (*„reactive"* la factori de mediu social, familial) de la copilul mai mare şi adolescent. Tot aşa de utilă în acest sens este şi investigarea condiţiilor de şcolarizare, a eventualelor *„conflicte"* survenite în mediul educaţional ş.a. Aceste observaţii subliniază încă o dată necesitatea pregătirii psihologice deosebite a medicului pediatru.

j) Dată fiind importanţa profilaxiei primare şi secundare în afecţiunile copilului, în pediatria modernă au luat naştere şi s-au dezvoltat programele screening (clinic şi paraclinic) în vederea diagnosticului precoce a unor afecţiuni, ca şi programele de consultaţii active, consultaţiile de puericultură ş.a. Depistarea precoce a îmbolnăvirilor presupune, pentru medicul psihiatru, pregătire specială, calităţi organizatorice şi tehnica muncii în echipă, dată fiind necesitatea conlucrării cu diverşi specialişti în decelarea acestor programe de diagnostic.

3. EXEMPLE DE PARTICULARITĂŢI DE DIAGNOSTIC ÎN PEDIATRIE

3.1. Diferenţe etiologice legate de vîrstă ale unor tablouri patologice comune nou-născutului, sugarului şi copilului; existenţa unei patologii de vîrstă

Ilustrăm marile deosebiri care pot exista în ceea ce priveşte etiologia unei aceleiaşi afecţiuni la diverse vîrste ale copilăriei prin prezentarea celor mai frecvenţi agenţi patogeni în meningitele purulente ale nou-născutului, sugarului şi copilului mic şi ale copilului mare (tabelul 15.I).

---

* *„Constituţia"* reprezintă un ansamblu de caractere fenotipice, exteriorizate de solicitările unor factori specifici de mediu. Evidenţierea unor anomalii constituţionale ale sugarului şi copilului ne poate explica modul specific de evoluţie a unei afecţiuni, frecvenţa anumitor complicaţii (în diateza exsudativă, diateza limfatică, diateza neuropatică, diateza seboreică, atopie, hiperreactivitatea bronşică constituţională ş.a.).

Tabelul 15.I

Agenţii patogeni cel mai frecvent implicaţi în producerea meningitelor la diverse vîrste ale copilăriei

Nou-născut	*Sugar şi copil mic*	*Copil mare*
● Gram negativi enterici (E. coli, Klebsiella, Pseudomonas) ● Streptococul de grup B ● Lysteria	● *Haemophilus influenzae* ● *Diplococcus pneumoniae* ● Meningococ ● Germeni gram negativi enterici	● Meningococ ● *Diplococcus pneumoniae* ● Stafilococ şi alţi agenţi patogeni

De asemenea, etiologia convulsiilor — manifestare patologică des întîlnită în practica pediatrică — prezintă o variabilitate deosebită în raport cu vîrsta copilului (tabelul 15.II).

Tabelul 15.II

Cauzele mai frecvente ale convulsiilor la diferite etape de vîrstă în practica pediatrică

Nou-născut	*Sugar/copil mic*	*Copil mare, adolescent*
● Encefalopatia traumatică neonatală ● Convulsii metabolice (hipocalcemia, hipoglicemia, hipomagneziemia, piridoxinodependenţa ş.a.) ● Infecţii ale SNC (meningite) ● Malformaţii ale SNC	● Convulsii febrile ● Tetania rahitogenă ● Infecţii ale SNC ● Intoxicaţii accidentale ● Traumatisme craniocerebrale	● Epilepsie (idiopatică) ● Traumatisme craniocerebrale ● Intoxicaţii accidentale ● Infecţii ale SNC ● Glomerulonefrită acută ● Tumori ale SNC

Exitenţa unei adevărate *„patologii de vîrstă"* în pediatrie o ilustrăm prin următoarele aspecte:

• patologia legată de adaptarea nou-născutului după expulzie (tabelul 15.III);

Tabelul 15.III

Adaptarea nou-născutului după expulzie şi patologia corelată

Adaptare respiratorie
- tulburările de instalare a primei respiraţii
- detresele respiratorii neonatale

Adaptarea circulatorie
- sindromul de persistenţă a circulaţiei fetale

Adaptarea metabolică
- acidoza metabolică

- sindromul de deshidratare acută
- hipernatremia
- hiperkaliemia
- hipoglicemia
- hipocalcemia
- tulburarea sintezei factorilor de coagulare vitamino-K dependenți („boala hemoragică a nou-născutului")
- hipoproteinemia/edemele
- imaturitatea funcției de glicuronoconjugare hepatică (icterele neonatale cu hiperbilirubinemie neconjugată)

• ponderea reprezentată de *„patologia funcțională"* la copilul mare și adolescent. Astfel, durerile abdominale funcționale reprezintă 90—95% din cauzele abdomenului cronic dureros la preșcolar, copilul mare și adolescent; doar 5%—10% din aceste dureri au cauze organice. De asemenea, la copilul mare și adolescent, o cauză rară de stare comatoasă o reprezintă *„coma"* psihogenă; ea este, de fapt, denumită impropriu comă — bolnavul dă aparența sau simulează că se află într-o stare comatoasă. Etiologia *„comelor"* psihogene este rezumată în tabelul 15.IV.

Tabelul 15.IV

Etiologia „comelor" psihogene (după Plum și Posner, 1980)

1. Reacția de conversie
   - pe fondul unei personalități isterice
   - secundară unei stări reactive acute
   - secundară unei depresiuni severe
2. Stările disociative (variantă a psihonevrozeor copilului)
3. Stuporul catatonic (adesea manifestare de schizofrenie)
4. Stimularea

3.2. Particularitățile legate de vîrstă ale expresiei clinice a aceluiași tablou morbid

Aceeași boală poate avea un spectru diferit de manifestări clinice la vîrste diferite; ilustrăm această caracteristică a patologiei pediatrice prin prezentarea simptomelor și semnelor clinice ale meningitelor la sugar și la copilul mare (tabelul 15.V), ca și prin analiza simptomatologiei infecțiilor urinare neonatale la sugar și copilul mic și — respectiv — la copilul mare (tabelul 15.VI). Pentru a pune un diagnostic corect, medicul pediatru trebuie să cunoască bine particularitățile legate de vîrstă ale expresiei clinice a diverselor îmbolnăviri întîlnite în practica pediatrică.

Tabelul 15.V

Simptomele și semnele meningitelor în practica pediatrică

Semnele meningitei la sugar	*Semnele meningitei la copilul mare*
● Hiperpirexie/hipotermie ● Stare toxică ● Agitație/țipăt „cerebral" ● Somnolență/comă ● Convulsii ● Hipotonie/hipertonie musculară ● Tulbrări de ritm respirator (apnee la nou-cnăscut și sugarul mic) ● Vărsături ● Semne de deshidratare acută ● Bombarea fontanelei anterioare	● Febră, sindrom infecțios ● Cefalee ● Vărsături ● Fotofobie ● Poziție în „cocoș de pușcă" ● Redoare a cefei ● Semne meningiene (Kernig I și II, Brudzinski, semnul trepiedului) ● Somnolență/comă ● Convulsii

Tabelul 15.VI

Simptomatologia infecțiilor urinare la copil — particularități legate de vîrstă

Nou-născut	*Sugar și copil mic*	*Copil mare*
● Tulburări ale echilibrului termic (hipotermie/hipertermie) ● Sindrom dispeptic (vărsături, diaree) ● Sindrom de deshidratare acută ● Șoc infecțios și/sau hipovolemic ● Sindrom hemoragic cutaneomucos, sîngerare la nivelul plăgii ombilicale ● Semne neurologice (somnolență, hipotonie sau hipertonie, hiperexcitabilitate, convulsii, adinamie, comă, tulburări de ritm respirator) ● Lipsa progresiunii ponderale adecvate	● Stare febrilă (adesea prelungită, neexplicată) ● Creștere ponderală neadecvată (aparent neexplicată) ● Vărsături/diaree ● Sindrom de deshidratare acută ● Semne neurologice (convulsii febrile, somnolență) ● Stare toxică *Rar*: simptome de localizare a infecției la nivelul tractului urinar: agitație, plînset în timpul micțiunii, hematurie, retenție de urină, rinichi palpabil, mărit de volum.	● Sindrom infecțios (febră, frison, astenie, cefalee, paloare) ● Simptome digestive: anorexie, greață, vărsături, dureri abdominale difuze sau localizate în flancuri) ● Hipertensiune arterială *Tabloul clinic este dominat de simptome și semne urinare*: polakiurie, disurie, urgență la micțiune, enurezis, urini hematurice. Obiectiv: sensibilitate în unghiul costomuscular, pe traiectul ureterelor sau suprapubian.

3.3. Modificările legate de vîrstă ale organelor, perimetrelor și rapoartelor acestora și evoluția unor constante clinice (morfologice și funcționale) în cursul procesului de creștere și dezvoltare

Pentru stabilirea diagnosticului, medicul pediatru trebuie să fie familiarizat cu modificările (fiziologice) legate de vîrstă ale organelor, perimetrelor și rapoartelor acestora, precum și cu modificările unor constante clinice în cursul proceselor normale de creștere și dezvoltare. Cîteva exemple vor ilustra mai bine — credem noi — această particularitate a practicii diagnosticului în pediatrie:

- ficatul este un organ plapabil în mod normal la sugar și copilul mic;
- vezica urinară (organ pelvin la alte vîrste) este în mod fiziologic un organ parțial *„intraabdominal"* la nou-născut și sugarul mic, putînd fi confundată — cînd este destinsă de urina acumulată — cu o tumoră abdominală; pe baza aceleiași particularități s-a introdus procedeul de recoltare a urinii pentru examenul citobacteriologic la această vîrstă prin tehnica puncției suprapubiene;
- hipertrofia timică este frecvent întîlnită la sugar, fără a avea o semnificație patologică, dar poate crea impresia falsă a unei cardiomegalii, modificînd silueta cardiacă;
- pentru aprecierea tulburărilor de creștere și dezvoltare a conținutului intracranian (micro-și macrocefalia, hidrocefalia) trebuie cunoscută evoluția fiziologică a perimetrului cranian (tabelul 15.VII);

Tabelul 15.VII

Evoluția perimetrului cranian la sugar și copil (după R. Bouchard, citat de Grenier, 1973)

Vîrsta	*Sexul masculin (cm)*	*Sexul feminin (cm)*
La naștere	35,3±1,2	34,7±1,0
3 luni	40,9±1,2	40,0±1,2
6 luni	43,9±1,0	42,8±1,2
9 luni	46,0±1,0	44,6±1,2
12 luni	47,3±1,1	45,8±1,3
15 luni	48,0	46,5
18 luni	48,7±1,1	47,1±1,2
2 ani	49,7±1,2	48,1±1,4
2 ani și 6 luni	50,2	48,8
3 ani	50,4±1,2	49,3±1,3
4 ani	51,0±1,2	49,9±1,3
5 ani	51,3±1,2	50,3±1,3

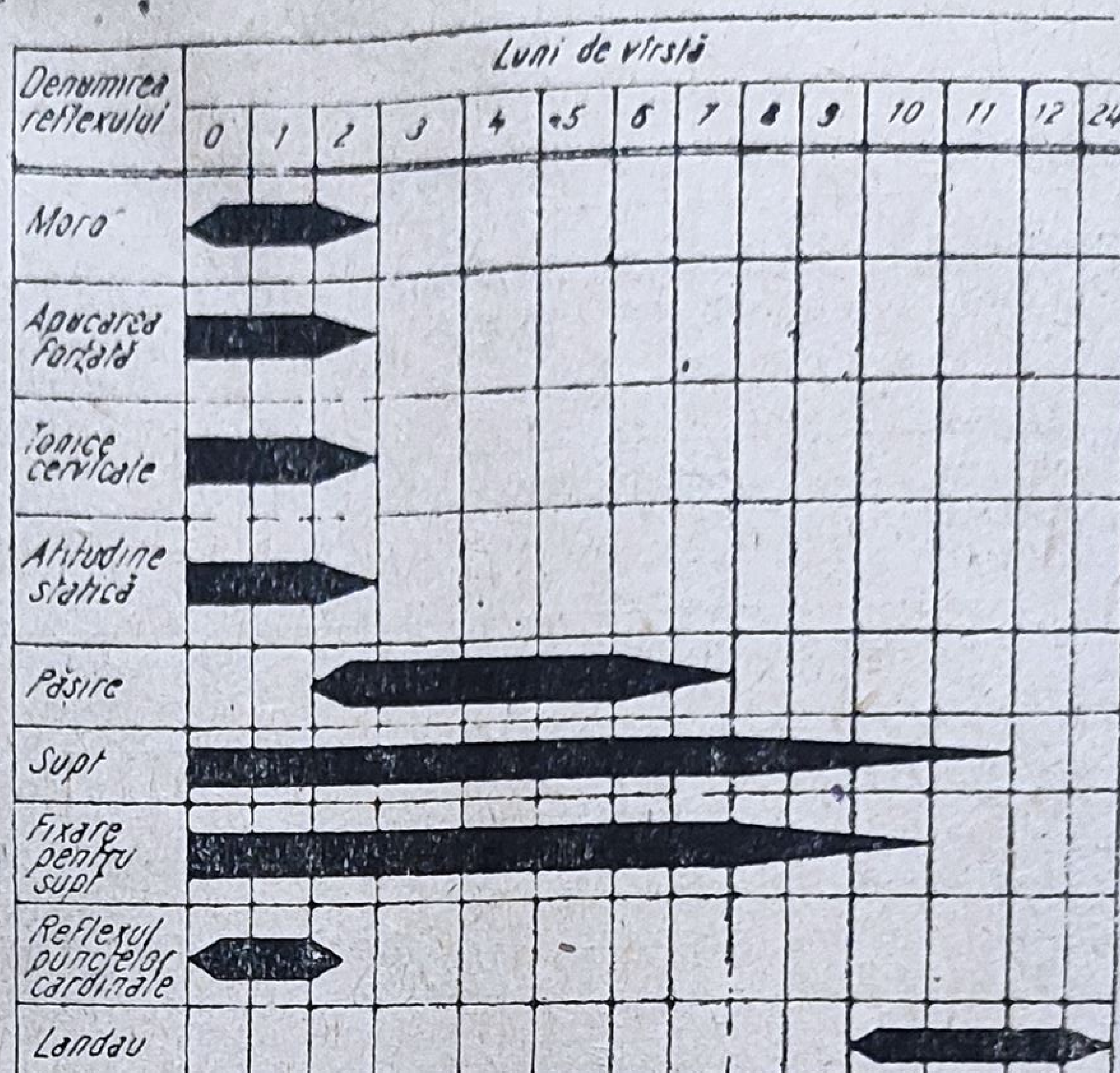


Fig. 15.2. — „Reflexele tranzitorii" particulare vîrstei de sugar și copil mic (corespunzătoare etapelor normale de maturație a SNC).

• examenul neurologic evidențiază reflexe particulare vîrstei de sugar și copil mic, corespunzătoare etapelor de maturație normală a sistemului nervos central (fig. 15.2);

• modificările morfologice și funcționale caracteristice prematurului stau la baza scorului Dubowitz de apreciere a vîrstei gestaționale în momentul nașterii (tabelul 15.VIII).

Tabelul 15.VIII

Criterii neurologice de apreciere a vîrstei de gestație (după Saint Anne Dargassies, 1972)

Semne	28 *s*	30 *s*	32 *s*	34 *s*	36 *s*	38 *s*	40 *s*
Atitudinea	Hipotonie globală	Flexie ușoară a coapsei		Flexia membrelor pelviene	Flexia celor 4 membre	Hipertonie	
Unghi popliteu (P)	150	130	110	100	90	80	
Apropierea călcii-ureche	Contact	Distanță din ce în ce mai mică					
Întoarcerea în flexie	Nu	Slab			Puternic		
Flexia gîtului	Nu	Nu	Nu	Debut		Bun	
Extensia gîtului	Nu	Nu	Debut			Bun	
Redresarea membrelor pelviene	Nu	Nu	Nu	Satisfăcătoare		Excelentă	
Redresare trunchi	Nu	Nu	Nu	Debut		Bună	

Tabelul 15.VIII (continuare)

Semne	28 s	30 s	32 s	34 s	36 s	38 s 40 s
Reflex de agăţare	Numai degete	Puternic	Difuziune puternică antebraţ şi braţ	Cuprinde muşchii umărului	Difuzează la muşchii gîtului	
Reflexul punctelor cardinale	Lent incomplet		Complet			Excelent
Reflexul de supt	Absent sau slab		Sincronizat cu deglutiţia			Perfect
Reflexul moro	Slab		Complet			
Reflexul de alungire încrucişată	Gest de apărare neorganizat	I. Timp : flexia schiţată II. Timp : extensia durabilă		Primii 2 timpi dezordonat III. Timp : abducţie largă		Complet în 3 timpi : I. flexie II. extensie III. Adducţie cu evantaiul degetelor
Mersul automat	Nu	Nu	Debut		Bun prematur — digitigrad termen-plantigrad	

3.4. Particularităţi legate de modificarea homeostaziilor şi expresiei paraclinice a acestora în raport cu vîrsta

Corespunzător modificărilor structurale şi funcţionale ale organelor, aparatelor şi sistemelor în cursul procesului de creştere şi dezvoltare, şi expresia homeostaziilor organismului — apreciată prin rezultatele explorărilor paraclinice — suferă variaţii în raport cu vîrsta. Pentru medicul pediatru se impune necesitatea interpretării datelor de laborator şi ale altor examene paraclinice în funcţie de aceste variaţii fiziologice. Pentru exemplificare, vom prezenta: evoluţia unor constante hematologice (tabelul 15.IX), aspecte EEG în raport cu maturaţia electrogenetică cerebrală normală (fig. 15.3) şi evoluţia valorilor lipidelor serice în raport cu vîrsta (tabelul 15.X).

Tabelul 15.IX

Valoarea unor indici eritrocitari normali în raport cu vîrsta (după Ph. Lanzkowsky, 1980)

Vîrsta	Hemoglobina (g/dl)	Număr de hematii* (mil/mm³)	Hematocrit (%)	VEM µm³	HEM pg	CHEM (%)
La naştere (sînge din cordon)	13,6—19,6	5,4	56,6	106	38	38
1 zi	21,2	5,6	56,1	106	38	38
1 săptămînă	19,6	5,3	52,7	101	37	37

Tabelul 15.IX (continuare)

Vîrsta	Hemoglobina (g/dl)	Număr de hematii* (mil/mm³)	Hematocrit (%)	VEM μm³	HEM pg	CHEM (%)
2 săptămînă	18,0	5,1	49,6	96	35	36
3 săptămînă	16,6	4,9	46,6	93	34	36
4 săptămînă	15,6	4,7	44,6	91	33	35
2 luni	13,3	4,5	38,9	85	30	34
3 luni	12,5	4,5	38,0	84	29	34
4 luni	12,4	4,5	36,5	79	27	34
6 luni	12,3	4,6	36,2	78	27	34
8 luni	12,1	4,6	35,8	77	26	34
10 luni	11,9	4,6	35,5	77	26	34
1 an	11,6	4,6	35,2	77	25	33
2 ani	11,7	4,6	35,5	78	25	33
4 ani	12,6	4,7	37,1	80	27	34
6 ani	12,7	4,7	37,9	80	27	33
8 ani	12,1	4,7	38,9	80	27	33
10–12 ani	13,0	4,8	39,0	80	27	33
Adult, sex masculin	16,0	5,4	47,0	87	29	34
Adult, sex feminin	14,0	4,8	42,0	87	29	34

* Valori medii

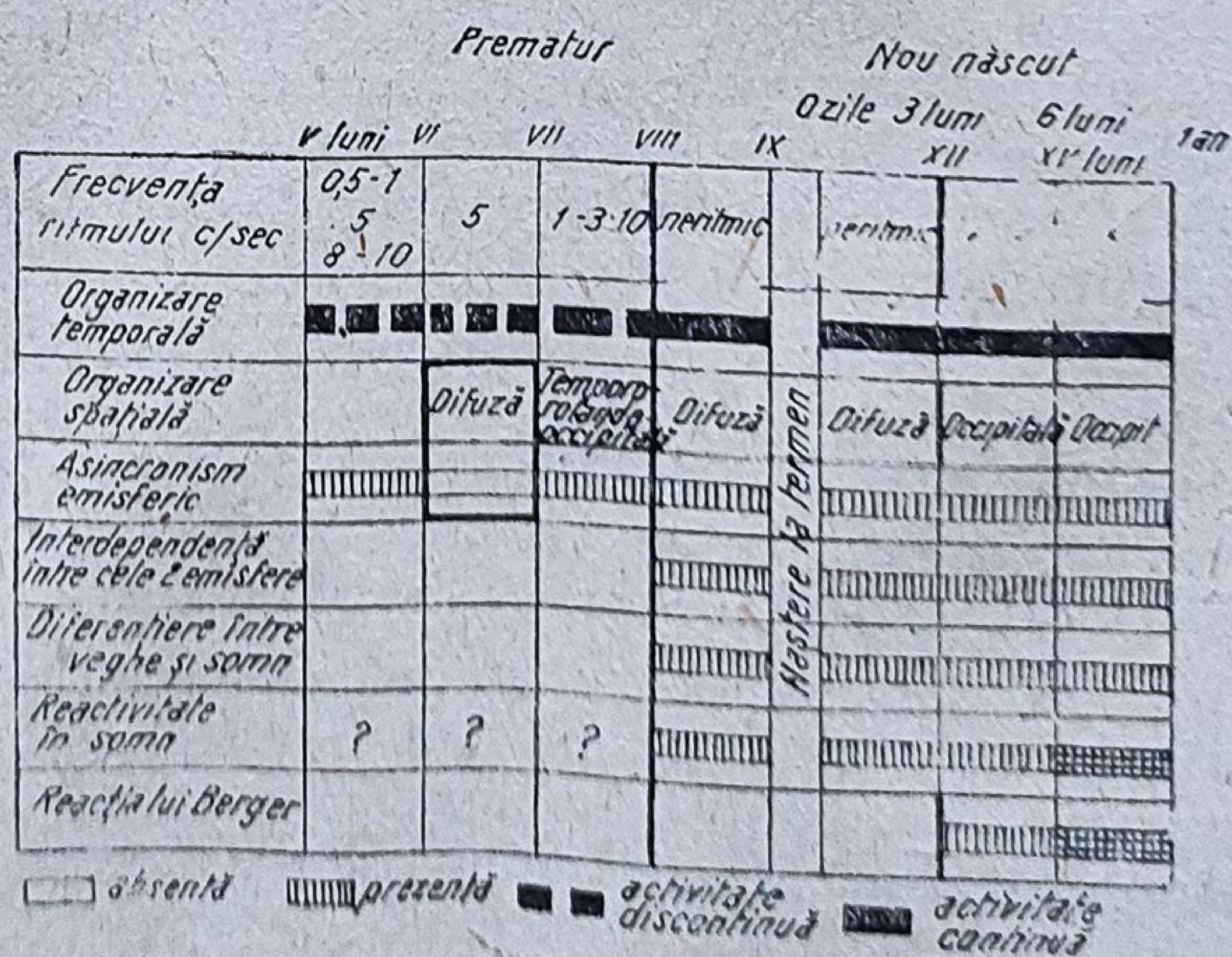


Fig. 15.3. — Maturația EEG. Caracterele EEG normale la prematur, nou-născut și sugar (după Dreyfus-Brisac).

Tabelul 15.X

Valoarea normală a lipidelor serice la nou-născut, sugar și copil (după Opitz)

Vîrsta	*Lipide totale (mg %)*	*Lipide neutre (mg %)*	*Fosfolipide (mg %)*	*Colesterol liber (mg %)*	*Colesterol esterificat (mg %)*
La naștere (sînge din cordon)	200	90	60	15	20
Nou-născut	200—250	80	30	30	50
1 lună — 1 an	400—500	150—200	100—150	50—60	80—90
2—14 ani	500—650	100—200	150—200	50—80	80—130

3.5. Particularități legate de studierea contactului medic-copil

După cum reiese din fig. 1, o particularitate importantă a anamnezei la sugar și copilul mic este caracterul indirect al contactului medic-copil, prin intermediul aparținătorilor. Aceasta face deosebit de complex procesul de obținere de date în legătură cu suferința copilului și poate genera numeroase greșeli de diagnostic. Rezultă necesitatea pregătirii multilaterale, inclusiv psihologice, a medicului pediatru. De asemenea, reiese clar importanța unui examen obiectiv complet, sistematic, repetat în timp. Vom ilustra acest aspect prin discuția a două situații frecvent întîlnite în pediatrie:

- *stările „toxice" ale sugarului și copilului mic* — exprimate prin apatie, somnolență, hiporeactivitate, hipotonie musculară, anorexie, meteorism abdominal, expresie suferindă a faciesului — sînt comune multor infecții enterale și parenterale severe. Numai examenul clinic sistematic, repetat, care urmărește evidențierea semnelor de afectare de organ, coroborat cu practicarea unor examene paraclinice judicios indicate (examenul LCR, examenul de urină și urocultura, hemocultura, coprocultura, examenul ORL etc.) pot stabili sediul infecției și etiologia acesteia;
- în prezentarea unor infecții urinare recidivante sau trenante la sugar și copil, suspiciunea unei malformații subiacente a tractului urinar poate fi confirmată — pe lîngă examenele paraclinice — și de examenul clinic atent, repetat pe baza evidențierii unor simptome și semne caracteristice (tabelul 15.XI).

Tot datorită dificultăților anamnezei pediatrice, chiar la copilul mare, unde există posibilitatea unui contact verbal imediat medic-bolnav, pentru stabilirea diagnosticului este necesar să practicăm observația continuă a bolnavului, să utilizăm toate datele obținute de la familie, de la toate persoanele din spital implicate în îngrijirea copi-

Tabelul 15.XI

Semnele clinice ale uropatiei obstructive la copil

A. *Uropatia obstructivă joasă*

- Modificări ale micțiunii: polakiurie, disurie, imposibilitatea de a urina, intervenția musculaturii abdominale în actul micțiunii, facies suferind în cursul micțiunii, modificări ale jetului urinar, incontinență de urină („prin prea plin")
- Tenesme vezicale, glob vezical dureros
- Distensie abdominală (megavezică, ascită la nou-născut)
- Dureri abdominale și/sau lombare
- Rinichi palpabili, măriți de volum
- Semne ce ne fac să suspicionăm o insuficiență renală cronică: paloare, apatie, oboseală, hipotrofie staturo-ponderală

B. *Uropatia obstructivă înaltă* (supravezicală)

- Dureri „renale" (lombo-abdominale)
- Creșterea de volum (uni- sau bilaterală a rinichiului)
- Semne clinice de insuficiență renală cronică (vezi mai sus)

lului. Din experiența personală, exemplificăm două situații care subliniază acest aspect particular al diagnosticului în pediatrie:

- în cazurile de anorexie mentală, cu vărsături psihogene, la adolescente diagnosticul este, deseori, sprijinit pe observația continuă a bolnavelor de către personalul de îngrijire („diagnosticul stabilit de soră");
- ne reamintim cazul unei fetițe de vîrstă școlară, care ne este trimisă de medicul dispensarului teritorial pentru vărsături, dureri abdominale recurente și un important deficit ponderal (de aproximativ 10 kg!), instalat într-un interval de 1—2 luni, în absența unei situații patologice bine definite sau a unei insuficiențe a aportului nutrițional. Suspiciunea medicului de dispensar se îndrepta către o infecție consumptivă (tuberculoasă) sau spre o malignitate. Elementele care ne-au condus către diagnosticul corect, ne-au fost furnizate de observația copilului în primele 30 de minute de la internarea în spital: transportată în salonul său, prima întrebare adresată surorii medicale și colegelor de salon a fost în legătură cu .. sursa de apă de băut! Insistînd asupra acestui aspect, reluînd anamneza, am putut evidenția existența unei polidipsii-poliurii, revelatoare pentru un diabet zaharat de tip juvenil (insulinodependent), ajuns în stadiul de acidocetoză (sugerată de vărsături, durerile abdominale recurente și halena acetonemică a bolnavei)!

3.6. Caracterul de urgență al multor afecțiuni pediatrice

În general în patologia pediatrică, și îndeosebi la nou-născut, sugar și copil, multe din îmbolnăviri îmbracă un aspect de veritabile urgențe, ceea ce impune un diagnostic rapid, bazat în primul rînd pe datele clinice și pe cîteva examene paraclinice de orientare, practicate în urgență. Ca exemplificare vom prezenta algoritmul diagnostic în două urgențe pediatrice: șocul (fig. 15.4) și hiperpirexia la sugar și copilul mic (fig. 15.5).

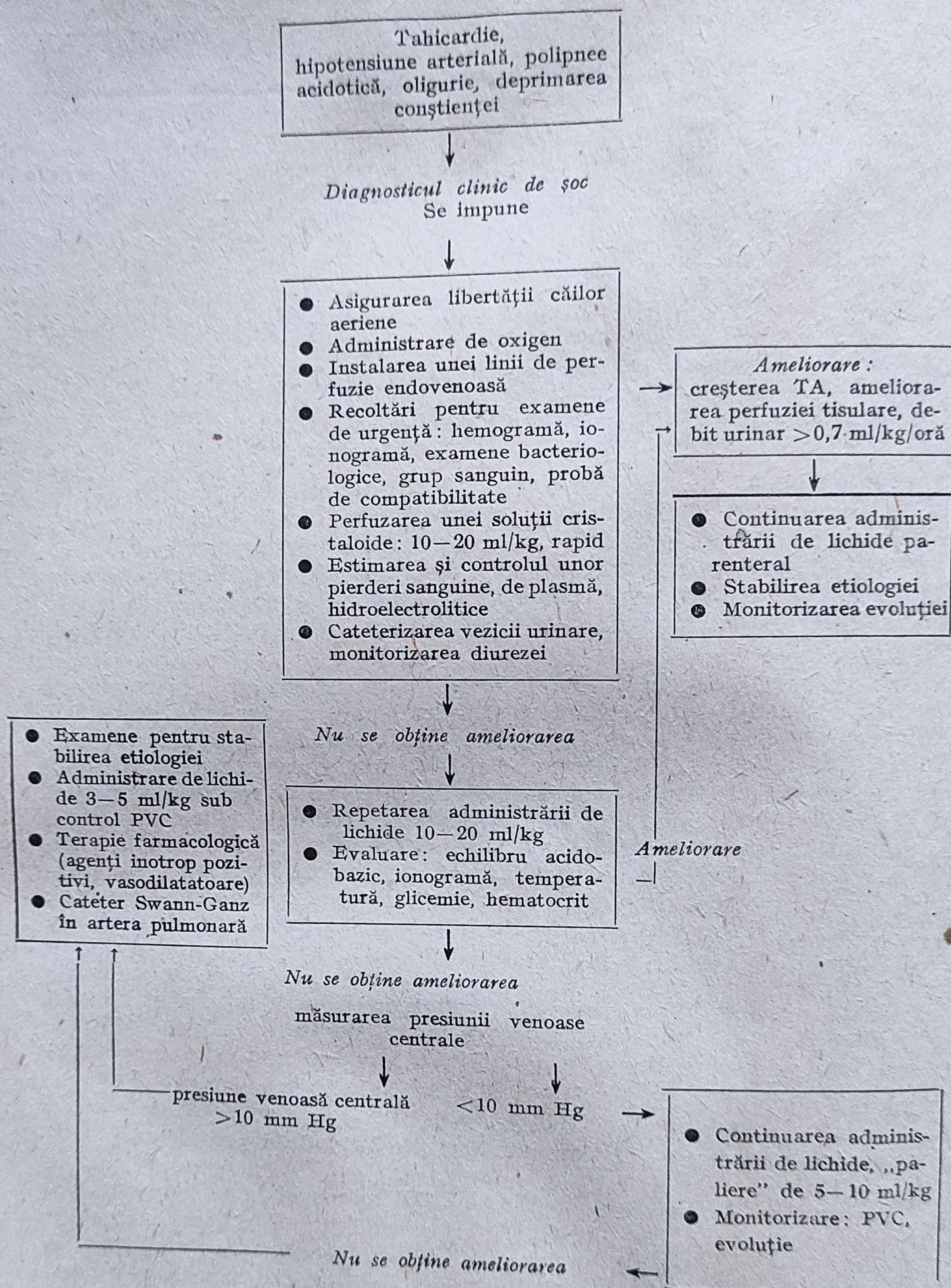


Fig. 15.4. — Algoritmul diagnostic în cazul şocului în pediatrie şi atitudinea terapeutică de urgenţă (simplificat dpă R.M. Barkin şi P. Rosen, 1984). TA — tensiune arterială. PVC — presiune venoasă centrală.

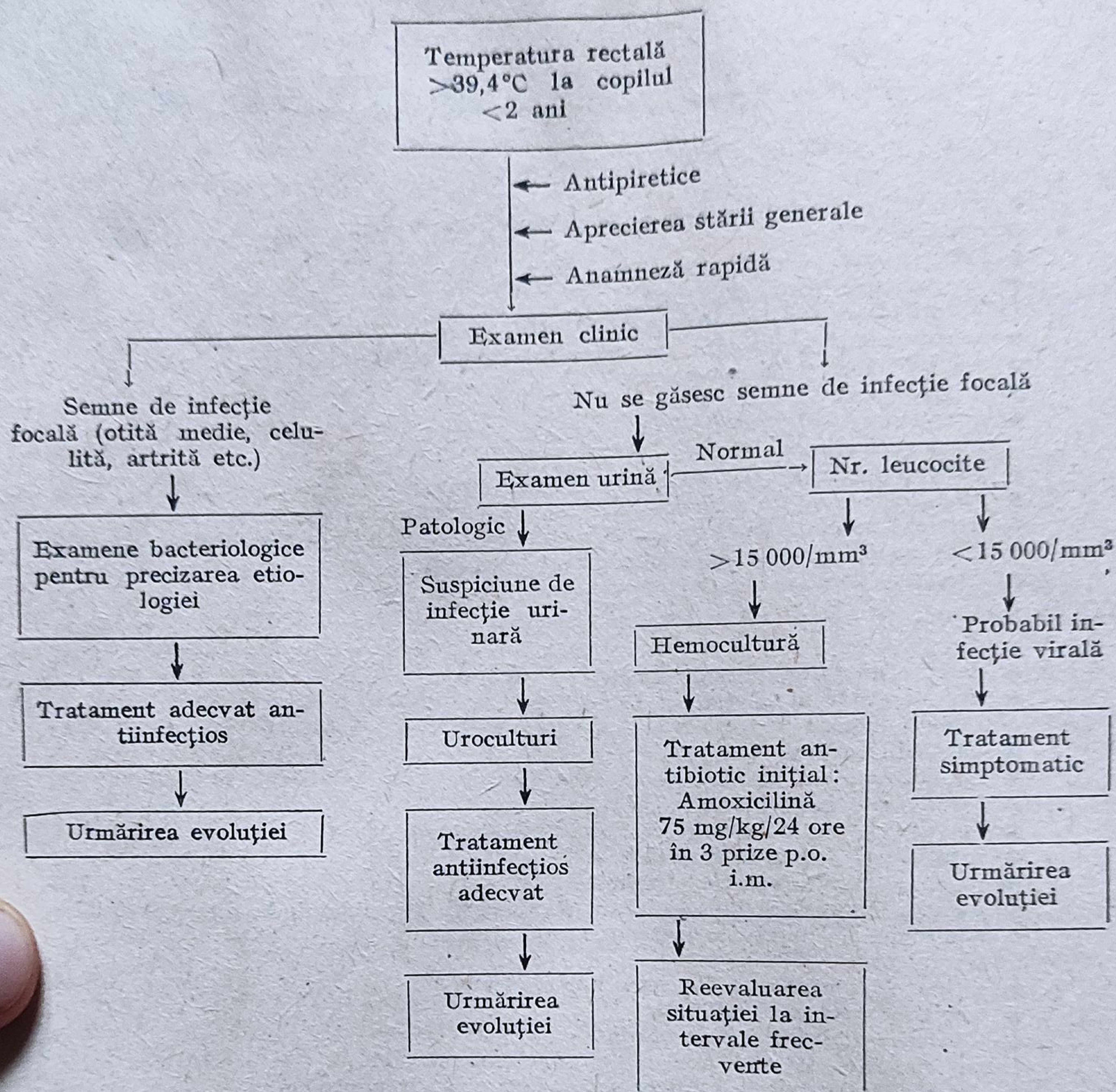


Fig. 15.5. — Algoritmul diagnostic în caz de hiperpirexie la sugar şi copilul mic (după R.M. Barkin şi P. Rosen, 1984).

3.7. Implicarea (perturbarea) procesului de creştere şi dezvoltare în afecţiunile sugarului şi copilului

Perturbarea proceselor de creştere şi dezvoltare este constantă în afecţiunile mai severe ale sugarului şi copilului; reiese importanţa monitorizării constante a creşterii şi dezvoltării în practica pediatrică, obţinîndu-se astfel date extrem de utile pentru stabilirea diagnosticului. După D. W. Smith, creşterea şi dezvoltarea pot fi perturbate în cadrul unor îmbolnăviri care afectează potenţialul genetic de creştere (*„tulburări primare ale creşterii şi dezvoltării"*) sau prin interesarea proceselor exogene de care depinde realizarea potenţialului genetic individual (*„tulburări secundare ale creşterii şi dezvoltării"*), aşa cum reiese din tabelul 15.XII.

Tabelul 15.XII

Tulburările creșterii și dezvoltării (după D.W. Smith, 1972)

I. *Deficiențele „primare" ale creșterii și dezvoltării*

a) Cauze:
- anomalii numerice cromozomiale (dezechilibru genic)
- mutații genice
- infecții virale sau parazitare intrauterine
- necunoscute (forme idiopatice)

b) Tulburări histo- și fiziopatologice:
- alterarea metabolismului, funcțiilor și dimensiunilor celulelor;
- scăderea frecvenței mitozelor
- deces celular
- organizare tisulară deficitară

c) Caracteristici clinice:
- debutul tulburării de creștere se produce prenatal („small for date")
- rata de maturitate (raport vîrstă ososasă/vîrstă cronologică) variabilă
- frecvent asociază malformații congenitale scheletice și extrascheletice;
- tratamentul în cele mai multe cazuri imposibil;
- evolutiv, procesul de creștere continuă, dar în ritm lent.

II. *Deficiențele „secundare" ale creșterii și dezvoltării*

a) Cauze:
- deficite nutriționale (malnutriție)
- sindroame de maldigestie/malabsorbție
- infecții cronice
- paralizii cerebrale infantile
- maladii congenitale de cord
- insuficiență respiratorie cronică
- insuficiență renală cronică, acidoză tubulară renală
- insuficiență hepatică cronică
- anomalii congenitale de metabolism
- deficite endocrine (hipotiroidism, insuficiența hormonului de creștere hipofizar)
- sindromul de deprivare maternă, hospitalismul

b) Tulburări histo- și fiziopatologice
- alterarea funcțiilor și dimensiunilor celulelor
- scăderea frecvenței mitozelor
- alterarea creșterii și dezvoltării.

c) Caracteristici clinice:
- debutul tulburării de creștere se produce obișnuit postanatal;
- rata de maturitate întîrziată
- malformațiile congenitale sînt neobișnuit asociate (*exceptînd* malformațiile cauzale)
- tratament posibil prin corecția tulburării cauzale sau terapie de substituție
- după corectarea cauzei, creșterea se reia rapid, după care poate urma un ritm normal.

3.8. Importanța proceselor de nutriție la sugar și copilul mic; implicarea acestora cvasiconstantă în procesele patologice de diverse etiologii

La sugar și copilul mic, tabloul clinic al multor îmbolnăviri este relativ uniform, fiind dominat de simptome digestive sau interesarea stării de nutriție. Tulburarea stării de nutriție poate fi doar expresia finală a bolii, iar nu cauza acesteia. Sînt necesare, deci, eforturi clinice și explorări orientate pentru depistarea cauzelor. Pentru exemplificare, prezentăm în tabelul 15.XIII cauzele malnutriției protein-calorice la sugar și copilul mic.

Tabelul 15.XIII

Cauze de malnutriție protein-calorică (MPC) la sugar și copilul mic

1. *Greșelile alimentare cantitative și calitative*
   - *hipogalactia maternă*
   - *diluțiile necorespunzătoare de lapte*
   - *zahararea insuficientă*
   - *diversificarea tardivă și incorectă*
   - *cantitățile insuficiente de alimente în raport cu necesitățile energetice ale unor categorii particulare de sugari și copii mici*
2. *Infecțiile trenante și/sau recidivante*
   - *respiratorii, otite și otomastoidite*
   - *digestive*
   - *urinare*
   - *infestații intestinale (Giardia)*
   - *infecții și infestații cronice (tuberculoză, lues, toxoplasmoză)*
3. *Deficitele de îngrijire*
   - *neglijarea ritmului de alimentație*
   - *alimentația nerațională (diversificare din alimentația adultului, de exemplu)*
   - *insalubritatea mediului*
   - *privațiunile afective*
4. *Alte îmbolnăviri ale sugarului și copilului mic*
   - *sindroamele de maldigestie/malabsorbție*
   - *maladiile congenitale de metabolism*
   - *malformațiile congenitale (la nivelul tractului gastrointestinal, aparatului cardiovascular, respirator ș.a.)*
   - *paraliziile cerebrale infantile* și deficitele psihice*
   - *anorexia nervoasă*

* Determinînd tulburarea actului alimentar: masticația, deglutiția.

3.9. Importanța unor particularități constituționale pentru exprimarea clinică a afecțiunilor pediatrice

O serie de particularități constituționale ale sugarului și copilului își pun amprenta pe „posibilitățile de expresie" ale proceselor patologice în pediatrie, ceea ce impune clinicianului luarea lor în considerare în procesul de stabilire al diagnosticului. Exemple sînt: diateza atopică (predispoziție pentru eczemă alergică, rinită alergică, astm bronșic alergic*); diateza *„limfatică"* (predispoziție pentru afecțiuni respiratorii recidivante și/sau trenante); diateza *„neuropatică"* (predispoziție pentru anorexie nervoasă, vărsături recidivante) ș.a.

3.10. Importanța programelor de screening diagnostic pentru depistarea precoce a afecțiunilor și instituirea profilaxiei primare și secundare

Trebuie reamintit că în pediatrie au fost introduse pentru prima oară în medicina modernă programele de screening (ex.: screening-ul creșterii și dezvoltării, screening-ul pentru boli congenitale de metabolism ș.a.), iar aspectul preventiv — depistarea bolilor în stadiul presimptomatic și păstrarea sau ameliorarea sănătății fizice și intelectua-

* Și hiperreactivitatea bronșică constituțională constituie un factor caracteristic al terenului astmatic.

le constituie unul dintre cele mai importante obiective ale practicii pediatrice curente. Înfățișăm — ca o preocupare deosebită a pediatriei actuale — utilizarea unor examene de screening în urină pentru diagnosticul bolilor congenitale de metabolism (tabelul 15.XIV).

Tabelul 15.XIV

Boli genetice metabolice asociate cu rezultate pozitive ale testelor de screening în urină

Testul cu clorură ferică
Alcaptonuria
Sindromul de deficiență al formimintransferazei
Histidinemia
Leucinoza (Maple syrup urine disorder)
Oasthouse disease
Fenilcetonuria
Tirozinemia
Tirozinoza (boala Mades)
Testul cu 2,4-dinitrofenilhidrazină pentru cetoacizi
Histidinemia (±)
Leucinoza
Oasthouse disease
Fenilcetonuria
Acidemia piruvică
Testul cu nitrozonaftol pentru tirozină și metaboliții săi
Fructozemia
Galactozemia
Tirozinemia
Tirozinoza (boala Mades)
Testul cu cianid nitroprusid
Cistinuria
Homocistinuria
Disulfiduria β-mercaptolactat-cisteina
Testul Benedict (sau Clinitest)
Galactozemia, deficiența transferazei
Galactozemia, deficiența galactokinazei
Intoleranța la fructoză
Fructozuria esențială
Deficiența de lactază
Intoleranța la lactoză
Pentozuria
Teste pntru mucopolizaharidoze
Sindromul Hurler
Sindromul Hunter
Sindromul Sanfilippo
Sindromul Morquio
Sindromul Scheie
Sindromul Maroteaux-Lamy

În încheiere, subliniem necesitatea — și în pediatrie — de a interpreta întotdeauna datele clinice în funcție de întreg, de complexul de informații furnizat de examenul complet al copilului. De exemplu:

• paloarea și fatigabilitatea — semne comune în practica pediatrică — în momentul în care asociază: sindrom organic infiltrativ (adenopatii, hepatosplenomegalie), dureri osoase, sindrom hemoragic (pe-

teșii, echimoze, epistaxis, îndrumă diagnosticul spre suspiciunea de malignitate hematologică (de leucemie acută);

● asocierea la copilul mic a unui tablou pseudoseptic (febră de tip intermitent, paloare, astenie, adenopatii, hepatosplenomegalie, rash-uri cutanate pasagere) a artralgiilor sau artritei orientează diagnosticul spre o formă sistemică de artrită cronică juvenilă (boala Still).

Trebuie reamintită importanța unor simptome sau semne — aparent de mică importanță — dar care pot elucida diagnosticul clinic, ca și necesitatea reconsiderării diagnosticului în funcție de apariția de noi simptome în evoluție, aspect ilustrat și de exemplele prezentate.

4. CAUZELE COMUNE ALE ERORILOR DE DIAGNOSTIC ÎN PEDIATRIE

Vom încerca să trecem în revistă cauzele obișnuite ale erorilor de diagnostic în pediatrie, asemănătoare în multe privința cu acelea din alte discipline medicale:

● Lipsa cunoștințelor teoretice și practice (ex.: necunoașterea modificării epidemiologiei actuale a bolilor pediatrice, transmisibile și netransmisibile, anamneză săracă din lipsa cunoștințelor de patologie etc.).

● Examen obiectiv incorect:

— deprinderea unui examen superficial, incomplet, vizînd doar organul, aparatul sau sistemul din partea căruia, aparent, provin simptomele;

— posibilități necorespunzătoare de examinare (lumină insuficientă, zgomot, „presiune psihologică" într-un ambulatoriu supraaglomerat etc.);

— tehnici semiologice deficitare;

— bolnavi dificili (cu tulburări psihice sau tulburări de comportament prin greșeli educaționale) sau aparținători necivilizați, recalcitranți, cu prejudecăți și doleanțe afirmate zgomotos, imixtiuni în procesul de examinare etc.

● Greșeli în prescrierea și interpretarea explorărilor paraclinice:

— indicarea „în exces" (după „modă", fuga de răspundere, fetișizarea valorii explorării paraclinice de către medic, la presiunea părinților sau aparținătorilor) sau în minus (din superficialitate, neîncredere, necunoașterea valorii reale a examenelor etc.);

— obținerea tardivă a rezultatelor;

— neinterpretarea critică a rezultatelor examenelor paraclinice (posibilități de eroare legate de: recoltarea incorectă, păstrarea incorectă și prelucrarea incorectă în laborator a produselor biologice, dozări biochimice defectuoase, artefacte în înregistrările electroclinice, tehnici radiologice incorecte*, calitatea defectuoasă a unor reactivi biologici**.

---

* Radiografia toracică în decubit la sugar realizează false cardiomegalii, expunerea în expir „crează" false voalări pulmonare difuze ș.a.

** Kituri imunologice sau radioimunologice necorespunzătoare și — îndeosebi — practicarea dozărilor biologice fără comparația cu martori sănătoși („negativi"), bolnavi confirmați („pozitivi"), netitrarea activității biologice a reactivilor păstrați în timp etc.

• Greşeli în alcătuirea raţionamentului diagnostic:
— gîndire clinică insuficientă;
— lipsa spiritului autocritic, incapacitatea medicului de a-şi recunoaşte propriile greşeli şi de a învăţa din ele;
— păreri preconcepute, tendinţa excesivă la diagnostice *„interesante"* sau *„banale"*;
— concluzii ilogice în alcătuirea raţionamentului;
— pesimism sau optimism exagerat al medicului.

CONCLUZII

Procesul de stabilire a diagnosticului este similar în clinica pediatrică, în linii mari, cu acela din alte discipline medicale. Particularităţile sînt legate în special de:

• Caracterul *„mediat"* al anamnezei şi al contactului sugarului şi copilului mic cu medicul.

• Amprenta caracteristicilor legate de vîrstă, de amploarea procesului de creştere şi dezvoltare asupra etiologiei, patogeniei, tabloului clinic, evoluţiei şi prognosticului afecţiunilor.

• Necesitatea ca medicul să fie familiarizat cu modificările legate de vîrstă ale dimensiunilor şi rapoartelor organelor, ale unor constante clinice şi ale rezultatelor explorărilor paraclinice.

• Caracterul de urgenţă al multor afecţiuni pediatrice, îndeosebi la nou-născut, sugar şi copilul mic.

• Importanţa programelor de screening pentru depistarea precoce a îmbolnăvirilor şi instituirea profilaxiei primare şi secundare în clinica pediatrică.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. BARKIN R. M., ROSEN P. — Emergency Pediatrics, secţiunea a VI-a, cap. 3 şi 4, p. 179—184, C. V. Mosby Co., St. Louis — Toronto, 1984.
2. DIMITRIU C. C. — Semeiologie medicală, p. 9—70, Ed. Medicală, Bucureşti, 1959.
3. DITTMER A. (sub redaţia) — Pädiatrische Diagnose und differential diagnose, vol. I., G. Thieme, Leipzig, 1981, p. 27—30.
4. GOJA I. — Propedeutică medicală, Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1964.
5. GREEN M. — Pediatric diagnosis, ed. a 3-a, cap. 1 şi 2, p. 3—20, W. B. Saunders Co., Philadelphia, London, Toronto, 1980.
6. HEGGLIN R. — Diagnosticul diferenţial al bolilor interne, ediţia a 9-a (traducere în limba română), p. 37—96, Ed. Medicală, Bucureşti, 1964.
7. ISSELBACHER K. J., ADAMS R. D., BRAUNWALD E., PETERSDORF R. G., WILSON J. D. (sub redacţia) — Harrison's Principles of Internal Medicine, ed. a 9-a, Mc Graw Hill International Book Co, International Student Edition, Tokio, 1980.
8. LANZKOWSKY PH. — Pediatric hematology — Oncologie, Mc Graw Hill Book Co., New York, St. Louis, San Francisco, London, Paris, 1980.
9. LUPU N. GH. (sub redacţia) — Medicina internă, vol. I., p. 57—252, Ed. Medicală, Bucureşti, 1956.
10. MASLOV M. S. — Diagnosticul bolilor de copii (traducere din limba rusă); Ed. de Stat pentru literatură ştiinţifică, Bucureşti 1951.
11. NEGOIŢĂ C. I., VLAICU R., DUMITRAŞCU D. (sub redacţia) — Clinică Medicală, p. 7—14, Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1983.

12. PĂUN R. (sub redacţia) — Tratat de Medicină Internă, vol. I., p. 3—14, Ed. Medicală, Bucureşti, 1983.
13. PĂUNESCU PODEANU A. (sub redacţia) — Ghid de date biologice normale şi patologice, cap. Pediatrie (M. Maiorescu), p. 845—887, Ed. Medicală, Bucureşti, 1962.
14. PLUM F., POSNER J. B. — The diagnostic of stupor and coma, ed. a 3-a, seria „Contemporary Neurologic Series", F. A. Davis Co., Philadelphia, 1980.
15. POPESCU V., ARION C. — Screening-ul în practica pediatrică, Pediatria, vol. XVII, nr. 2, p. 97—122, 1978.
16. POPESCU V., DRAGOMIR D., ARION C. — Diagnosticul în bolile ereditare de metabolism, în: Tratat de Pediatrie, vol. III. (sub redacţia V. Popescu), p. 588—608, Ed. Medicală, Bucureşti 1985.
17. POPESCU V., ARION C. — Diagnosticul şi implicaţiile terapeutice în bolile ereditare de metabolism, *Produse farmaceutice*, p. 3—22, Ed. Medicală, 1985.
18. RÎMNICEANU RADU — Aspecte şi probleme ale medicinii contemporane, p. 114—118, p. 134—136, p. 145—154, p. 179—195, Ed. Medicală, Bucureşti, 1983.
19. RUSU O. — Perinatologia, p. 757—904, în: Alessandrescu D. (sub redacţia) Biologia reproducerii umane, Ed. Medicală, Bucureşti, 1976.

15. PARTICULARITĂȚILE DIAGNOSTICULUI MEDICAL ÎN GERIATRIE

Magdalena Rădulescu

Procesul de elaborare a diagnosticului medical în geriatrie nu diferă principial de cel din medicina adultului, dar el comportă cîteva particularități bine stabilite, ținînd în primul rînd de caracteristicile biologice și apoi de diferitele aspecte ale patologiei vîrstei a treia.

Algoritmul folosit în alcătuirea diagnosticului urmează în principiu aceleași etape: anamneză completă, examen clinic pe aparate, investigații paraclinice. Vom detalia în continuare „particularitățile geriatrice" ale fiecăreia dintre aceste etape.

O anamneză corectă trebuie să fie în mod obligatoriu completă. În obținerea ei, ca o caracteristică a relației cu pacientul vîrstnic, de cea mai mare importanță este „prima luare de contact". Nu trebuie uitat că pacienții vîrstnici sînt ai noștri, ai tuturor. Ei trebuie tratați cu respectul și deferența cuvenită, într-o primă încercare de apropiere psihologică, care să îmbunătățească colaborarea, să le înfrîngă rezervele și să-i determine să ne furnizeze date cît mai complete. Anamneza va cuprinde, deci, informații exhaustive asupra antecedentelor eredocolaterale, personale, fiziologice și patologice, precum și un raport cît mai exact asupra debutului, evoluției și simptomatologiei bolii pentru care pacientul este consultat în prezent. O relatare corectă și completă a unor evenimente, ce se întind uneori pe durate de ani, este o sarcină extrem de dificilă chiar și pentru pacienții mai tineri. La cei vîrstnici anamneza este mult îngreunată de existența tulburărilor de memorie, defectelor de atenție, hipoacuziei, dificultăților de exprimare, tendințelor de interpretare a evenimentelor etc. Mulți vîrstnici au capacitate de concentrare scăzută, obosesc repede, își pierd răbdarea, iar unii fac chiar la primul contact cu spitalul fenomene de dezadaptare și dezorientare pasagere, care impun adesea temporizarea primei examinări de profunzime. O mențiune specială trebuie făcută pentru pacienții afectați de boli neuro-psihice grave (ex.. sechelarii de accidente vasculare cerebrale cu afazii, sindroame pseudobulbare, sindroame cerebrale organice cronice etc.), cu care contactul psiho-verbal nu poate fi stabilit sau este unul de proastă calitate. În

aceste cazuri se recurge, în mod obligatoriu, la informațiile furnizate de familia bolnavului. După părerea noastră, examenul unui pacient vîrstnic nu trebuie făcut — decît excepțional — fără ajutorul anturajului acestuia, pentru a evita introducerea unor date incomplete sau, mai grav, eronate în procesul de elaborare a diagnosticului.

De mare utilitate se dovedește a fi și documentația medicală obținută de pacient la internările sau examinările medicale anterioare. Carnetul de sănătate introdus în unele unități sanitare este deci extrem de util, cu condiția ca pacientul să nu-l piardă și să-l poată prezenta la cerere.

Examenul clinic pe aparate comportă și el cîteva particularități. Este cunoscut faptul că, adesea, semiologia și simptomatologia diverselor boli îmbracă aspecte particulare la pacientul vîrstnic. De exemplu, pneumonia vîrstnicului se caracterizează printr-o sărăcie a semnelor și simptomelor clasice, ea manifestîndu-se frecvent ca un sindrom confuzional acut sau ca o demență pasageră la un pacient care rămîne afebril și nu prezintă tuse sau semnele sindromului de condensare. Menționăm că episodul psihotic este reversibil la tratament antibiotic.

Examenul clinic nu trebuie să fie niciodată țintit, ci totdeauna complet, foarte atent, repetat la intervale mici de timp, pentru a surprinde semne clinice de mică intensitate și pasagere, dar care pot avea mare importanță în elaborarea diagnosticului. Considerăm că un examen clinic, oricît de atent ar fi efectuat, nu va fi niciodată complet dacă va fi lipsit de unele examene clinice de specialitate ca: tușeul de prostată și examenul ginecologic.

Pacienții vîrstnici au totdeauna o polipatologie și, adesea, pot prezenta, în afară de afecțiune principală (sau care li se pare principală), una sau mai multe boli care evoluează paralel, mai mult sau mai puțin insidios.

De asemenea, trebuie avut în vedere că multe boli acute ale vîrstnicului furnizează semne clinice sărace sau nerevelatoare, care pot duce la confuzii de diagnostic sau la temporizări ale unor gesturi terapeutice salvatoare. Un bun exemplu îl poate constitui infarctul miocardic acut. El păstrează comun cu simptomatologia adultului durerea precordială (și aceasta inconstant) și dispnee, dar cel mai frecvent poate debuta cu stare de extremă astenie fizică, episoade sincopale, episoade confuzionale, sindroame dispeptice sau cu complicații de mare gravitate: sindroame neurologice (datorate unor tromboze cerebrale, cauzate de hipotensiune sau unor embolii cerebrale), embolii arteriale periferice sau/și insuficiență renală.

O altă carcteristică a diagnosticului geriatric este reprezentată de faptul că în cursul vîrstei a treia pot apare afecțiuni pe care le întîlnim excepțional sau deloc la alte vîrste (de exemplu ,coreea Huntington, tremurătura senilă, demența senilă etc.).

Examinarea pacientului vîrstnic comportă din partea examinatorului răbdare și calm, dat fiind faptul că în general pacienții sînt greu deplasabili, cu autoservire deficitară, hipoacuzie, cu comprehensiune dificilă și/sau lentă a limbajului sau, dimpotrivă, sînt irascibili, suspicioși, refractari.

De aceea, examenul stării prezente implică înţelegerea psihologiei pacientului şi o strategie specială conform căreia nu arareori examinarea trebuie întreruptă sau amînată pentru o dată ulterioară.

În mod evident, maniera de examinare trebuie adaptată fiecărui caz în parte şi fiecărei situaţii, punîndu-se accentul pe interpretarea corectă a datelor obţinute şi pe compararea acestora cu un sistem nosologic de referinţă, care ajută la încadrarea pacientului într-o anumită clasă ce precizează diagnosticul.

Al treilea deziderat al punerii unui diagnostic corect îl constituie efectuarea unei baterii de teste paraclinice adecvate şi adaptate situaţiei. În geriatrie este de dorit ca setul examenelor paraclinice de rutină să fie ceva mai larg, să poată îndeplini rol de *screening* şi să poată acoperi eventualele lacune ale examenului clinic. Nu trebuie să lipsească electrocardiograma, radioscopia pulmonară, examenul fundului de ochi. Ulterior, examenele paraclinice de profunzime se efectuează în mod ţintit, ca şi la adult, cu amendamentul că pacientul vîrstnic suportă greu şi cu riscuri reale examenele complicate ca bronhoscopia, gastroscopia etc. şi cooperează dificil la realizarea altora mai simple (examene radiologice, ecografice etc.).

De multe ori, chiar recoltările pentru setul analizelor de rutină devine o problemă în condiţiile în care pacientul are o reţea venoasă superficială de proastă de calitate, colaborează dificil la recoltarea altor produse biologice (urină, spută, materii fecale etc.) sau este agitat, refractar (de exemplu, demenţa senilă), prezintă hipertonie musculară sau tremor al extremităţilor (de exemplu, boala Parkinson).

Pacienţii greu deplasabili sau nedeplasabili şi cei cu tulburări psihice importante, de tipul demenţelor senile, rămîn în general incomplet exploraţi paraclinic. De aici reiese marea importanţă a corelării corecte a anamnezei cu examenul clinic complet, în scopul realizării unui raţionament diagnostic valabil, pe baza căruia cazul să fie încadrat în categoria nosologică adecvată.

De mare importanţă este şi coroborarea diagnosticului clinic cu datele obţinute la examenul necroptic, atunci cînd este cazul, pentru consolidarea unei experienţe viitoare.

Diagnosticul medical al pacientului vîrstnic comportă, în mod obligatoriu, două aspecte: diagnosticul gerontologic şi diagnosticul de boală.

Este necesar în primul rînd să se stabilească raportul dintre vîrsta cronologică şi vîrsta psiho-biologică a pacientului examinat. Acest raport reflectă vîrsta reală. Evaluarea vîrstei reale se face într-o primă şi subiectivă aproximaţie prin aprecierea aspectului general al vîrstnicului: aspectul pielii, părului, vocii, felul în care se mişcă, corectitudinea vorbirii calitatea ideaţiei etc.

Într-o a doua aproximaţie se impune ca, prin aprofundarea examinării psiho-somatice, să fie strînse o serie de date obiective care, consecutiv, vor fi raportate la un sistem de referinţă reprezentat de „criteriile de determinare a vîrstei biologice" sau, pe scurt, „criteriile de îmbătrînire".

Aprecierea vîrstei reale nu este însă un proces de suprapunere mecanică şi automată a datelor obţinute de la bolnav peste şablonul

criteriilor de îmbătrînire. El este în mod evident un proces creator, particularizat de la caz la caz, presupunînd aprecierea atît a caracteristicilor psiho-somatice ale vîrstnicului, cît și a încărcăturii patologice, care de obicei atîrnă greu în procesul de aplicare a diferitelor „etichete" gerontologice.

Astfel, dacă pacientul nu prezintă nici o afecțiune cronică gravă, iar la examenul clinic nu se descoperă modificări care să nu poată fi socotite drept normale în cadrul categoriei sale de vîrstă, putem eticheta pacientul drept **ortoger** = îmbătrînire normală.

În raport cu starea de ortogerie putem identifica starea de *îmbătrînire precoce*, în cadrul căreia un pacient cu o vîrstă calendaristică mai mică de 65 de ani are o vîrstă reală care depășește acest plafon și starea de *îmbătrînire accelerată*, în care bolnavul cu vîrsta calendaristică de peste 65 de ani au o vîrstă reală mai mare. Accelerarea sau precocitatea îmbătrînirii poate fi determinată prin mecanisme genetice (de exemplu progeria) sau prin prezența uneia sau cumularea mai multor boli cronice, cu evoluție în general progresivă (ateroscleroză, boli neurologice degenerative, afecțiuni reumatismale etc.).

Starea de *îmbătrînire întîrziată* se definește prin vîrsta reală mai mică decît vîrsta cronologică. Ea este în general determinată genetic.

La peste 90 de ani vorbim despre *longevitate*. Ea poate fi unori teatrul de desfășurare a unor boli cronice mai mult sau mai puțin grave, care au ajuns eventual aproape de epilog, sau poate fi senină, realizînd starea normală a unor organisme cu vîrstă foarte înaintată care au trecut cel mai greu examen — proba timpului.

Pentru a recapitula, subliniem din nou că diagnosticul medical în geriatrie deși urmează pas cu pas logica diagnosticului medical al adultului are totuși particularități evidente (ce pot fi numite și dificultăți).

Acestea țin în principal de caracteristicile profilului psiho-somatic al bătrînului (diminuarea capacităților cognitive, reducerea capacității fizice etc.), dar și de modul de manifestare nu arareori complet atipic al multor boli, de polipatologia care este regula generală, toate elemente care pun medicul mai totdeauna în fața unor „probleme — *puzzles*" ce se cer rezolvate corect.

Pentru soluționarea lor, medicul internist care îngrijește pacienți vîrstnici este adesea pus în situația de a apela la ajutorul și colaborarea cu colegii din alte specialități, munca în echipă multidisciplinară fiind unul dintre dezideratele de căpetenie ale geriatriei.

16. DIAGNOSTICUL DE MOARTE ȘI IMPLICAȚIILE SALE

Gheorghe Scripcaru

Este un fapt îndeobște cunoscut, sub aspect științific, acela că, din punct de vedere biologic, viața se caracterizează, între altele, prin următoarele trăsături:

— diferență de potențial energetic, consecutivă schimburilor dintre materia vie și mediul extern;

— structură proprie organelor și organismului, cu aptitudine de autoreînnoire permanentă;

— capacitate de transmitere a structurilor într-o succesiune de generații, grație ADN, care, prin această proprietate, „anulează diferențele dintre viață și moarte";

— homeostazie de stabilitate și apărare a selfului față de orice factori de nonself.

Moartea reprezintă, dimpotrivă, încetarea tuturor acestor trăsături și funcții (încetarea metabolismului, aptitudinii de autoreînnoire și a homeostaziei) și face obiectul de studiu al tanatologiei, care interesează cu precădere medicina legală și reanimatologia — discipline cu sarcina de a studia fiziologia și fiziopatologia stărilor-limită dintre viață și moarte, fenomenele care urmează morții, succesiunea lor în timp etc., în scopul principal de a inversa fenomenele de sucombare și de a susține fenomenele vitale, apte de a prelungi viața.

Într-un concept medical mai larg, tanatologia ar include studiul etiologiei morții — problemă de maximă importanță medicală, socială și juridică (tanatoetiologia), studiul mecanismelor care conduc la moarte, avînd în vedere intricarea frecventă a unor multipli factori violenți sau patologici în determinismul morții (tanatopatogenia), modificările lezionale ale stărilor terminale, de limită între viață și moarte, ca și ale celor ce urmează instalării morții (tanatomorfologia), succesiunea în timp a fenomenelor terminale, precum și a celor cadaverice (tanatocronologia), cunoașterea unor cauze de moarte nemotivată și, ca atare, a profilaxiei lor (tanatoprofilaxia), precum și, în sfîrșit, în condițiile marilor aglomerări urbane de astăzi, necesitatea măsurilor de igienă. Atitudinile și metodele tanatopraxice, care au dus la

crearea unei adevărate arte funerare, sînt înlocuite astăzi, în condițiile impuse de aglomerarea și fluctuația populației urbane, cu mijloace moderne de tanatopraxie, care recurge la soluții glicerinate de clorură de zinc, alcool amilic, cupru în băi galvanice ori la incinerare (prin deshidratare la temperaturi înalte și combustie la temperaturi joase).

Importanța problemelor legate de diagnosticul de moarte, ca și a implicațiilor sale medicale, sociale sau juridice determină, în mod necesar, analize și considerații epistemologice, de filozofie a științei cu privire la moarte.

Călăuza unei astfel de abordări gnoseologice o oferă concepțiile dialectice, materialiste, care au militat pentru considerarea morții ca un fenomen natural, o necesitate a naturii, în unitate contradictorie cu viața, din subiectivarea căror realități rezultă valorizarea euristică, specific umană, a vieții. În lucrările sale, Engels arăta fără echivoc: „nici o fiziologie nu este considerată științifică dacă nu concepe moartea ca pe un moment esențial al vieții, dacă nu concepe faptul că negația vieții este cuprinsă esențial în însăși viața. Căci numai la aceasta se reduce concepția dialectică asupra vieții. Moartea este descompunerea corpului organic, care nu lasă în urma lui nimic în afara componentelor chimice ce au format substanța sa, ori lasă în urma lui un principiu de viață care este mai mult sau mai puțin identic cu psihicul și care supraviețuiește tuturor organismelor vii, nu numai omului". O astfel de concepție, departe de a determina trăirea anxioasă și antiumană a morții, se dovedește umanistă tocmai prin aceea că determină valorizarea permanentă a vieții, care se concretizează, printre altele, în calitatea vieții ca obiectiv esențial al preocupărilor sociale și umane nobile.

Din cele de mai sus, rezultă că, în primul rînd, moartea este un fenomen natural ori de cîte ori este consecința inevitabilă a senescenței avansate, fenomen care a asigurat evoluția speciilor. Din acest punct de vedere, condiția evoluției în natură a fost înscrisă în însuși programul genetic al fiecărei specii, moartea avînd rolul unui fenomen de selecție naturală ce a favorizat evoluția speciilor în asigurarea progresului lor către speciile superioare. Moartea apare, deci, ca un fenomen de adaptare în evoluția materiei vii, fapt ce a făcut pe filozofi să afirme că numai cu prețul morții naturale sîntem ceea ce sîntem, că dacă nu ar fi fost moartea, evoluția organismelor de la speciile inferioare către cele superioare nu ar fi avut loc și omenirea nu ar fi existat; cu alte cuvinte, că moartea a fost tot atît de utilă pentru evoluția umanității, ca și viața (P. P. Negulescu). Altfel spus, moartea a fost condiția inevitabilă a diversificării filogenetice a vieții, încît, ca revanșă sau victorie dură a speciei asupra individului — așa cum spuneau Marx și Engels — moartea devine inevitabilă, naturală și utilă speciei. După cum într-un organism viu reînnoirea celulelor prin moartea lor este un fenomen util individului, tot așa moartea organismului, a individului, se impune ca un fenomen util speciei, care asigură infinitatea, varietatea și progresul lumii biologice către formele sale superioare.

Din realitatea acestui fenomen natural decurge, în mod inevitabil, faptul că moartea la o vîrstă avansată, moartea naturală se instituie ca momentul necesar. Dar, într-un concept biologic mai larg, fenomenul morţii se manifestă ca o latură necesară chiar vieţii. Sînt cunoscute fenomenele letale care au loc la nivel structural celular, care duc într-un termen limitat la primenirea permanentă a întregii materii constructive a organismului. Astfel, hematia se primeneşte prin moarte la 120 de zile, leucocitul la 13 zile, mitocondria la 8 zile, epidermul la 30 de zile etc. Dacă moartea unor organite, celule sau chiar structuri constituie o necesitate a menţinerii vieţii, aşa cum s-a menţionat, moartea individului constituie o necesitate a evoluţiei progresive a speciei. La astfel de aspecte se referea de fapt şi poetul cînd spunea că „toţi se nasc spre a muri şi mor spre a se naşte".

Aspectele la care ne-am referit conduc spre ideea că viaţa şi moartea sînt două faţete complementare ale unei singure realităţi, care asigură infinitatea, diversitatea şi progresul vieţii organice, două laturi contradictorii ale unei unităţi dialectice, demonstrînd continuitatea şi discontinuitatea. Viaţa şi moartea se impun, prin urmare, ca stări simultane şi succesive ale aceleiaşi fiinţe, care deci nu apar în mod absolut ca antitetice, ci ca două stări diferite ale aceleiaşi existenţe. Poate la aceasta se referea Eminescu atunci cînd spunea că viaţa este cuibul morţii şi moartea este sămînţa vieţii.

Dacă în această unitate contradictorie moartea se impune ca negare a vieţii, aşa cum spunea Engels, la rîndul său moartea nu poate fi negată decît de valori. Afirmaţia lui Engels scoate în evidenţă aportul euristic, specific uman, al cunoaşterii filozofice şi culturale a morţii. Se spune că natura a „inventat" moartea pentru a îmbogăţi viaţa, din caracterul său necesar şi inevitabil decurgînd o concepţie autentică şi stenică despre sensul vieţii, despre realizarea valorică a vieţii. M. Eliade spunea că din conceptul de moarte trebuie să decurgă sensul vieţii, care să ne determine să depăşim existenţa noastră fizică, limitată în timp, prin perenitatea operei de muncă şi de viaţă create. Din sensul veridic al vieţii conferit de subiectivarea dialectică a realităţii morţii decurg aspiraţia firească şi inevitabilă a omului spre nemurire, efortul său de a transforma viaţa în destin — cum spunea Malraux — prin opera pe care o lasă după dispariţia sa fizică. Cînd afirmau că omul nu poate depăşi moartea sa biologică decît prin valorile create care îi asigură permanenţa în conştiinţa urmaşilor, clasicii marxismului au relevat aspectul euristic al filozofiei dialectice despre moarte. De aceea, concepţia ştiinţifică despre moarte trebuie să se afle la baza luptei conştiente pentru o viaţă mai bogată în împliniri, la baza folosirii raţionale a vieţii prin ceea ce astăzi numim *calitatea vieţii*.

Aşa cum remarca Titu Maiorescu, învingerea morţii prin nemurire spirituală se poate asigura atît prin opere deosebite, cît şi prin realizarea binelui, adevărului şi frumosului — valori accesibile tuturor şi în măsură să asigure permanenţa efortului de muncă al fiecăruia în conştiinţa comunităţii şi umanităţii. Numai prin valorizarea creatoare a vieţii sub aspectele sale axiologice omul poate înlocui evoluţia sa biologică cu cea culturală, căci cine nu creşte după moar-

te nu are biografie, spunea G. Călinescu. Moartea devine, în această perspectivă, o modalitate de umanizare a naturii, care nu poate fi înfrîntă decît prin creaţia umană (Hegel); de aceea, nu frica de moarte, ci aspiraţia către nemurire prin conştiinţa morţii trebuie să constituie climatul euristic şi pedagogic al unei concepţii autentice despre moarte. Credem că acest concept al morţii ca necesitate a devenirii spirituale a omului a existat prin excelenţă la strămoşii noştri daci, care nu concepeau moartea decît ca o trecere într-o altă lume a valorilor, drept consecinţă a sporului axiologic adăugat umanităţii.

Concepţia dialectică a realităţii inexorabile a morţii capătă fundamentări ştiinţifice prin cercetările fiziopatologice, medicale ale acestui fenomen. În stările terminale, de trecere de la viaţă la moarte, se observă o inversare a fenomenelor evolutive filogenetice, în sensul că organismul tinde să elimine din viaţă achiziţiile cele mai recente sub aspect filogenetic şi să reziste fenomenelor letale cu ajutorul celor mai vechi structuri şi funcţii. Ţinînd seama de aceasta, anoxia — fenomen pregnant şi caracteristic al stărilor terminale, de hotar între viaţă şi moarte — afectează în primul rînd structurile recente filogenetic, cum ar fi scoarţa cerebrală, organismul supravieţuind în continuare în baza funcţiilor exercitate de structurile subcorticale, a celorlalte funcţii vitale, mai rezistente la lipsa de oxigen datorită calităţii lor de a fi mai vechi sub aspect filogenetic. Astfel, creierul, deşi reprezintă 2%, consumă 22% din oxigenul necesar întregului organism şi obţine 5/6 din energia necesară prin procese de fosforilare oxidativă, care, de asemenea, se impun ca achiziţii metabolice mai recente filogenetic şi, ca atare, mai sensibile la lipsa de oxigen. În stările terminale, creierul va rezista pe seama celei de-a 6-a părţi din energia obţinută prin procesele de glicoliză anaerobă, care, este ştiut, se impun ca procese metabolice de obţinere a energiei mai vechi filogenetic.

Rezistenţa diferită a ţesuturilor şi organelor la lipsa de oxigen — fenomen principal al stărilor terminale şi al instalării morţii — condiţionează cea de-a doua trăsătură fiziopatologică a lor, şi anume manifestarea morţii ca proces (*procesualitatea morţii*). Chiar şi în cazurile excepţionale de siderare brutală şi concomitentă a tuturor funcţiilor vitale, nu se poate vorbi de o moarte instantanee, excluderea funcţiilor şi ţesuturilor din viaţă făcîndu-se în timp. Evident, între o dezmembrare corporală brutală — ca în cazul unui accident brutal — şi un exitus patologic printr-o comă endogenă există diferenţe, moartea instalîndu-se într-un timp mai mult sau mai puţin îndelungat, fapt ce-i conferă atributul constant de „producere în timp". Cu alte cuvinte, din realitatea rezistenţei diferite la lipsa de oxigen a ţesuturilor şi organelor decurge procesualitatea morţii, fapt cunoscut încă din antichitate — care îşi reprezenta pe Thanatos ca o lumină ce se stinge progresiv — şi afirmat cu vigoare de către Cl. Bernard —, care spunea că „celulele trăiesc în ansamblu, dar mor separat". Sub acest aspect se poate vorbi de o moarte a organitelor, celulelor, organelor sau organismului care stă la baza morţii progresive, pînă la moartea ireversibilă a individului. Dacă am extinde dialectic realitatea procesualităţii morţii, atunci am putea vorbi de moartea unor ce-

lule în timp ce organismul este în viață — așa cum s-a menționat mai sus —, tot așa cum asistăm la supraviețuirea unor structuri după încetarea funcțiilor și moartea certă a organelor vitale (multiplicarea unor celule, migrarea lor, fagocitoza, supraviețuirea altor celule etc. fiind fenomene cunoscute după instalarea morții definitive). Realitatea morții, ca proces, a dus la clasificarea acesteia în mai multe faze, cunoscute în practica medicală sub numele de preagonie, agonie conștientă sau inconștientă, moarte clinică — reversibilă — și moarte biologică — ireversibilă. Dacă agonia exprimă o luptă între forțele vitale ce tind să mențină organismul în viață și cele letale ce țind să-l excludă din viață, moartea clinică reprezintă începutul instalării întreruperii funcțiilor vitale, durata sa fiind dată de rezistența scoarței cerebrale la lipsa de oxigen, al cărui metabolism, în stările terminale, pe seama proceselor de glicoliză anaerobă — mai vechi filogenetic —, nu poate dura mai mult de 3—5 minute. Din cele de mai sus rezultă că moartea clinică este — cum o numea Diderot — o „fază relativă a morții", acest atribut fiind oglindirea caracterului său reversibil, a posibilității revenirii la viață, revenire care, pentru unii reanimatologi, urcă pînă la 10—15%. În sfîrșit, moartea biologică reprezintă faza ultimă a procesului — absolută după Diderot —, care începe cu alterarea structurilor nucleare în care se află înscrisă toată informația genetică ce conferă trăsături esențiale vieții și, care, în stadiul actual al științei, nu este reversibilă, revenirea la viață fiind imposibilă.

Dacă moartea se manifestă ca un proces desfășurat în timp, rezultă inevitabil că fiecare organ, îndeosebi vital (creier, cord și plămîn — clasicul trepied Bichat), are un specific al său de excludere din viață. Astfel, creierul este exclus din viață și intră în moarte prin epuizarea mecanismelor metabolice anaerobe de utilizare a glucozei, cordul prin oprirea consecutivă unei bradicardii sinuzale progresive datorită vagotoniei stărilor terminale sau prin fibrilația ventriculară consecutivă punerii în funcțiune a unor focare ectopice, mai vechi filogenetic, și, prin aceasta, mai rezistente la lipsa de oxigen, iar plămînul printr-o insuficiență acută de natură nervos-centrală sau periferică.

Din realitatea morții ca proces rezultă necesitatea, inevitabilă, a stabilirii momentului cînd s-a produs, cu alte cuvinte, necesitatea diagnosticului de moarte. Unele stări aberante față de fazele clasic descrise ale morții — cum ar fi moartea aparentă sau alte stări create de reanimatologia modernă, ca viața vegetativă sau supraviețuirea artificială — aduc în discuție, în mod inevitabil, necesitatea stabilirii momentului morții prin încetarea activității organului ce caracterizează excluderea definitivă din viață, mai ales atunci cînd unele funcții vitale, prin disociere, pot continua chiar indefinit. Succesele reanimatologiei moderne însă nu au dus numai la crearea acestor situații de supraviețuirea artificială, dar și la estomparea limitelor dintre viață și moarte, fapt ce face mai acută necesitatea stabilirii momentului morții individului. În sfîrșit, necesitatea de a se stabili, în aceste circumstanțe, momentul morții a fost impusă și de nevoile actuale uman-terapeutice de valorizare a corpului după moarte, de

slujire a vieţii prin moarte, cînd, un organ unic — obiect al unui transplant — poate fi recoltat ca atare numai de la un cadavru, dar nu înainte ca persoana să fi decedat şi nu mai tîrziu ca organul să fi intrat în autoliză, cînd ar fi impropriu unui transplant.

Într-un concept clasic, moartea individului este conferită de încetarea concomitentă sau succesivă, dar a tuturor funcţiilor vitale şi atestată de începutul apariţiei fenomenelor cadaverice. Această realitate, stabilită în cele mai vechi legislaţii — la noi chiar înainte de pravilele lui Matei Basarab şi Vasile Lupu — se află şi astăzi la baza procedurilor tehnice necropsice, care obligă la stabilirea cu certitudine a realităţii morţii prin apariţia fenomenelor cadaverice într-un interval de 24 de ore. Dar, aşa cum spuneau şi cei vechi, moartea trebuie să slujească vieţii, să devină o premisă pentru valorizarea vieţii, să fie utilă acesteia cum poate părea la prima vedere: Problema nu este totuşi simplă. Succesele privind transplanturile de organe unice, care nu se pot recolta decît de la cadavru, corelate cu posibilitatea supravieţuirii prin aparatură a cordului şi plămînului în condiţiile morţii creierului, au adus în discuţie, în mod inevitabil, necesitatea stabilirii momentului morţii, în scopul, aparent antinomic, de a face o prelevare de ţesut util, neintrat în autoliză, dar fără a forţa fenomenele letale, fără ca individul să fie doar un muribund şi a încărca astfel conştiinţa profesională a medicului cu responsabilităţi nebănuite. Inexorabil, această situaţie a făcut să se pună întrebarea care anume este organul ce caracterizează viaţa, prin a cărui excludere survine moartea individului, chiar în condiţiile în care, prin mijloacele de care dispune astăzi tehnica medicală, alte organe mai pot funcţiona. Sub aspect filozofic, o atare întrebare a precedat cu mult nevoile actuale ale medicinii, legate de transplanturi de organe unice, Descartes, Diderot şi alţii anticipînd că moartea creierului, în care rezidă personalitatea omului, ar putea caracteriza moartea organismului în totalitate, deoarece, afirmau ei, esenţial nu este atît a exista, cît a fi. Existenţa vieţii vegetative în condiţiile morţii relaţiilor sociale prin moartea creierului ar fi, după alţii, analoagă unei culturi de celule, şi nicidecum specifică vieţii umane. Dar stabilirea momentului morţii a devenit mai scurtă în situaţiile clinice dramatice de supravieţuire artificială (prin aparatură) a funcţiilor cardiopulmonare condiţiile morţii creierului, situaţii neizolate şi care durează uneori luni sau chiar ani de zile; acestea au condus, *a fortiori*, la necesitatea practică a stabilirii realităţii morţii şi a metodelor prin care se poate diagnostica. Cazuistica (existentă în diferite ţări) în care, după come de diferite etiologii, cu durată de mai multe luni sau ani, cînd familia a cerut întreruperea resuscitării, medicii au constatat continuarea vieţii vegetative în condiţiile morţii creierului a impus adoptarea unor norme legislative potrivit cărora moartea creierului defineşte moartea organismului şi justifică întreruperea reanimării, dacă este atestată de următoarele criterii principale de diagnostic: electroencefalogramă plată — spontan sau chiar la electrozi implantaţi —, pentru o anumită durată de timp, angiografie şi scintigrafie cu tehneţiu negative, rezultate concludente ale dozării oxigenului, acidului lactic, acidului piruvic şi a glucozei în

jugulare faţă de carotide, rezultate pozitive ale testelor cu atropină ce nu modifică pulsul sau ale testelor calorice ale conductelor auditive ce au produs nistagmus etc.

Cuprinzătoare din acest punct de vedere apar, de exemplu, criteriile de la Harvard, care cer întrunite următoarele elemente diagnostice pentru afirmarea morţii cerebrale şi, ca atare, a morţii organismului: absenţa răspunsului cerebral la diferiţi excitanţi, absenţa mişcărilor spontane sau induse, a reflexelor, ca şi a respiraţiei spontane, prezenţa electroencefalogramei plate pentru minimum 24 de ore, ca şi a ecoencefalogramei, ce relevă lipsa pulsaţiilor vaselor cerebrale la un bolnav în comă depăşită (excepţie fac cazurile aflate în comă toxică, stările de hipotermie, precum şi copiii sau femeile gravide). În condiţii dificile de diagnostic, la aceste criterii se pot adăuga şi cele morfologice, ca biopsia cerebrală care, dacă indică liza neuronilor atestă indubitabil moartea creierului şi justifică întreruperea reanimării cordului şi plămînului.

În baza articolului 134 din legea noastră sanitară (Legea nr. 3/1978), Ministerul Sănătăţii defineşte moartea biologică ca fiind „moartea clinică a creierului cu leziuni ireversibile". Ordinul de aplicare a articolului sus-menţionat precizează criteriile morţii clinice ca fiind *coma depăşită* şi *electroencefalograma plată*. Coma depăşită, primul criteriu, se traduce prin pierderea reflexelor — areflexie totală —, atonie musculară, oprirea respiraţiei spontane, tendinţa la colaps, midriază fixă şi lipsa reflexelor corneene. Electroencefalograma plată — cel de-al doilea criteriu — trebuie să dureze minimum 5 minute şi să fie repetată de 3 ori la un interval de 3 ore. Atare precauţii sînt impuse în mod firesc de faptul că s-au întîlnit cazuri clinice, izolate, de reveniri la viaţă după electroencefalograme plate şi, cu atît mai mult, după caracterul, deseori perceput aleatoriu, al semnelor clinice. Pentru obiectivitatea şi fidelitatea diagnosticului cert de moarte cerebrală, Ordinul sus-menţionat introduce şi condiţii deontologice, cum ar fi necesitatea stabilirii morţii creierului prin comisii formate dintr-un medic neurolog, un anestezist, un internist şi un medic legist, cu întocmirea unor documente şi formalităţi speciale.

În cazurile care nu au făcut obiectul unor tehnici deosebite de reanimare, în cazul unor supravieţuiri artificiale prin comă depăşită sau chiar a vieţii vegetative, a unor necesităţi legate de transplanturi etc., diagnosticul de moarte trebuie să fie accesibil oricărui medic, în scopul de a nu pierde şansele unei reanimări — deseori eroice — sau, ceea ce este tot atît de grav, pentru a nu considera o persoană ca fiind decedată, cînd ea se află într-o stare de moarte aparentă. În aceste condiţii, diagnosticul de moarte se bazează pe constatarea clinică a absenţei funcţiilor vitale, dar îndeosebi pe constatarea, pe cale instrumentală (prin electroencefalogramă, electrocardiogramă, probe specifice care atestă lipsa circulaţiei sanguine etc.), a lipsei lor. Cum însă stabilirea diagnosticului de moarte reală prin mijloace instrumentale nu este totdeauna accesibilă şi cum mijloacele clinice de atestare a morţii pot preta la erori, legislaţiile au apreciat semnele negative de viaţă ca insuficiente pentru stabilirea diagnosticului de moarte şi au obligat la constatarea semnelor pozitive, care, de această

dată, conferă diagnosticul de certitudine al morţii. Pentru practician este cunoscută valoarea semnelor semitardive, pozitive de moarte, cum sînt răcirea progresivă a cadavrului, deshidratarea cadaverică cu apariţia plăcilor pergamentate, cronologia instalării rigidităţii cadaverice sau aspectul, extinderea şi intensitatea lividităţilor cadaverice. Cum aceste semne ce statuează diagnosticul indubitabil de moarte se constituie în raport cu o multitudine de factori, în aproximativ 12 ore de la deces, ele au fost puse la baza legislaţiilor ca semne permisive pentru orice explorare necropsică şi pentru înhumarea sau incinerarea legală.

Diagnosticul medico-legal de moarte prezintă o serie de implicaţii de ordin moral, social sau juridic, care *se referă la:*

— *momentul morţii* despre care s-a discutat mai sus şi care, atît sub aspect etic, cît şi juridic, poate fi stabilit numai într-un consens unanim, printr-un set de criterii ce includ mijloacele clinice, instrumentale şi morfologice ce atestă moartea indubitabilă a creierului, ca organ esenţial ce guvernează viaţa. În prezent, există criterii clinice, instrumentale şi morfologice care au capacitatea de a stabili cu certitudine momentul morţii cerebrale şi consecinţele ce decurg din aceasta;

— *realitatea morţii,* atestată prin constatarea semnelor precoce de moarte (a semnelor negative de viaţă), precum şi a semnelor cadaverice semitardive (a semnelor pozitive de moarte). În situaţia unor necesităţi urgente, o serie de explorări moderne sînt în măsură să pună diagnosticul de moarte a organismului în totalitate (moarte a tuturor funcţiilor vitale), dintre acestea impunîndu-se dozările betaglicuronidazei în LCR, biopsia cerebrală cu reacţii histochimice, negative pentru ADN sau cu ajutorul aparatului Hays de detectare electronică a semnelor estompate de viaţă, care, de această dată, atestînd moartea aparentă, infirmă moartea reală. Toate aceste explorări, ca şi altele, a căror cale rămîne deschisă, vizează stabilirea morţii reale a organismului în totalitatea şi evitarea unor situaţii de moarte aparentă, atestată de existenţa funcţiilor vitale cu manifestări imperceptibile de viaţă sau chiar a vieţii celulare prin pozitivitatea unor reacţii histochimice;

— *condiţiile de recoltare a organelor unice* de la cadavru în vederea efectuării unor transplanturi, care obligă la un diagnostic pozitiv de moarte şi la evitarea oricărei îndoieli în această direcţie. A transforma o moarte relativă într-o moarte absolută, în vederea unei astfel de recoltări, ar fi un act pernicios deontologic. Pe de altă parte, diagnosticul care atestă realitatea morţii trebuie să permită recoltarea cît mai precoce a organului, înainte de începutul autolizei sale. Dreptul sacru la viaţă al fiecărui individ, drept absolut, inalienabil şi imprescriptibil, obligă pe medic la respectarea întru totul a diagnosticului pozitiv de moarte. Toate legislaţiile cunoscute tind să protejeze la maximum acest drept, ca şi pe medic, în faţa unor atari situaţii dramatice. Printre condiţiile peremptorii cerute pentru prelevarea de organe unice se includ diagnosticul cert de moarte a creierului donatorului pentru o durată de maximum 10—12 ore, cu excepţiile menţionate, şi evaluarea riscurilor efectuării transplantului

la receptor, transplant care trebuie să se impună ca o stare de necesitate, ca un ultim act terapeutic și, în mod secundar, cu beneficii de cercetare științifică; mai mult, trebuie cîntărite judicios și riscurile pe care le implică pentru receptor un astfel de transplant, ele trebuind să fie inferioare riscului evoluției naturale a bolii sale. Recoltările de la cadavru impun condiții suplimentare, ca acelea privind caracterul onorific al donației, consimțămîntul familiei, evitarea luării consimțămîntului donatorului din viață etc. În plus, actele normative prevăd stabilirea diagnosticului pozitiv de moarte, a momentului recoltării și transplantării organului, în urma aprecierii riscurilor menționate, cu ajutorul unor echipe de medici de diferite specialități etc. Alte acte normative, mai recente, așa cum ar fi Rezoluția de la Standford, prevăd și alte condiții atunci cînd este vorba de cadavre donatoare sau de receptori. Astfel, subiectul donator este ales dintre cei care au decedat într-un accident de circulație sau printr-o hemoragie intracraniană, fiind contraindicată recoltarea de organe unice de la cei decedați prin acte de suicid sau consecutiv unor acte criminale. De asemenea, are importanță și vîrsta donatorului, care trebuie să fie sub 35 de ani dacă este vorba de un bărbat și sub 40 în cazul unei femei, pentru a evita frecvența coronaropatiilor după această vîrstă (în cazul transplantului de cord). La receptori, așa cum am mai spus, se va avea în vedere ca riscul transplantului să fie inferior riscului abstenției terapeutice, bolnavul să se afle între 15 și 50 de ani, să sufere de o cardiopatie ce nu răspunde la tratamentele medicale cunoscute (tot în cazul transplantului de cord), să aibă șanse de supraviețuire ce nu depășesc 6—12 luni, să nu sufere de diabet sau de boli infecțioase, să nu prezinte rezistență vasculară pulmonară ridicată și să prezinte compatibilitate de grup în sistemul ABO cu *cross-match* negativ între serul său și limfocitele donatorului;

— *întreruperea reanimării, care apare permisivă legal numai dacă s-a stabilit diagnosticul de moarte cerebrală*. O atare problemă devine acută îndeosebi în cazul supraviețuirilor artificiale din coma depășită. Pentru ca medicul să nu fie acuzat de un act de eutanasie pasivă, majoritatea legislațiilor impun ca diagnosticul de moarte cerebrală să fie stabilit prin criteriile menționate (clinice, instrumentale și morfologice), la un subiect care se află de 20—60 de ore în stare de comă depășită (excepție fac cei aflați în comă toxică, în hipotermie, copii și gravidele);

— *faptul că diagnosticul cert de moarte face caducă acuza de eutanasie activă sau pasivă*. Respectul absolut al vieții, promovat de deontologia medicală și de normele juridice, interzice în mod peremptoriu orice tentativă de curmare a suferințelor unui bolnav incurabil, la cererea sa. Pe bună dreptate, legislațiile și jurisprudența medicală consideră un astfel de act drept „un asasinat prin caritate". Pe lîngă obligația morală perenă a medicului de a lupta pentru viață împotriva morții, orice tentativă de justificare a eutanasiei ar crea impresia neveridică, a unei „puteri" pe care ar avea-o medicul de a decide asupra unor drepturi sacre, cum este dreptul la viață, și ar deschide poarta unor abuzuri. Nimeni și nimic nu-i acordă medicului

această investitură de a transforma un muribund incontestabil într-un mort definitiv, chiar dacă aceasta i s-ar solicita; această atitudine ar duce la gravă dezumanizare a actului medical și ar slăbi zelul medicului în lupta pentru viață. În acest sens, invocarea oricărui pretins consimțămînt din partea bolnavului devine nulă și neavenită. Desigur, în atari stări terminale medicul se află deseori în fața unor chinuitoare dileme de conștiință, dar rezilierea lor nu se poate face pe altă cale decît pe aceea a luptei conștiente pentru viață, pînă la ultima sa manifestare.

Din aspectele epistemologice ale morții, precum și din diagnosticul medical de moarte decurg, în sfîrșit, *efortul și lupta conștientă a medicului împotriva morții nemotivate, precum și asistența medicală, etică și psihologică a stărilor terminale*, de trecere din viață în moarte. Așa cum s-a menționat, deși moartea se impune ca o necesitate, ca o victorie a speciei asupra individului, și constituie prin aceasta o dimensiune fundamentală a statutului ontologic al omului, dovedindu-se utilă evoluției umanității — ca și viața —, efortul omului și mai ales al medicului trebuie să fie canalizat spre excluderea din moartea naturală a oricărei morți nemotivate. Viața omului începe cu concepția și sfîrșește cu moartea naturală. Orice întrerupere a firului care leagă aceste două limite constituie o moarte nemotivată, nejustificată, care obligă pe medic la o profilaxie activă și precoce. Titu Maiorescu spunea că „nu trebuie să încercăm a suprima moartea din lume, căci ea nu este un rău, ci, dimpotrivă, ea apare chiar utilă evoluției speciei umane; să încercăm să înlăturăm din această lume moartea care este o consecință a viciului, ignoranței, obtuziei sau violenței, care constituie, prin excelență, o moarte nemotivată și nejustificată". În acest context, medicul are datoria profesională de a lupta împotriva morții nemotivate — cum ar fi de exemplu, moartea subită consecutivă unor stări patologice necunoscute sau ignorate —, ca și împotriva morții violente, care face obiectul investigației științifice medico-legale, din care decurge profilaxia sa socială și judiciară.

La întîlnirea cu stările-limită, de trecere din viață în moarte, medicul este confruntat nemijlocit cu o serie de probleme ridicate de aspectele deontologice și, mai ales, de cele medico-psiho-pedagogice de asistență a morții. Faptul că, într-un concept dialectic stenic, moartea este înțeleasă ca un act ce trebuie să anticipeze folosirea rațională a vieții, ca un act de slujire a valorilor umane ce asigură contribuția omului la progresul umanității și după dispariția sa biologică, determină pe medic să aibă o atitudine etico-psihologică adecvată față de cel care trece pragul morții. O atare atitudine de respect, de compasiune și asistență decurge din ceea ce am numi nevoia de a muri demn și uman, măreț ilustrată de Socrate în ceasul ultim al vieții sale. O atare atitudine medicală de respect și asistență față de muribund reprezintă încă o latură a integrării morții individului în viața perenă a valorilor prin opera sa proprie. Cînd cei vechi vorbeau de *ars bene moriendi* se refereau și la obligația și aptitudinea medicului de a ajuta omul să pășească demn în moarte, cu alte cuvinte de a-i insufla demnitatea în fața morții, păstrînd totodată neștir-

bit respectul său absolut pentru viață. În fața unei astfel de sarcini, medicul trebuie să cunoască bine psihologia stărilor terminale, pe care să o convertească într-o atitudine conștientă de acceptare stenică a morții, urmare firească a unei vieți căreia omul aflat în pragul morții i-a dăruit totul, astfel încît moartea nu i se mai impune ca o obsesie existențială. O astfel de psihologie, de altfel, a fost și este specifică poporului nostru care a înțeles moartea ca o simplă trecere de hotar, ca un corolar firesc al unei vieți bogate în împliniri lăsate posterității, înțelepciune cuprinsă în frumusețea acestei reflecții: „și moartea e o lege pentru cine o înțelege". Evident că o astfel de psihologie ușurează în mod deosebit munca medicului în ceea ce privește înlăturarea oricărei tanatofobii, prin evidențierea vieții creatoare a subiectului alături de conștiința inevitabilității morții după o viață cu împliniri, din care decurge respectul general și absolut al vieții. Numai *feed-back*-ul unor astfel de împliniri poate conferi un model educațional și o valoare culturală oricărui act terminal. Dar, în raport cu psihologia stărilor terminale, medicul poate fi confruntat și cu situații particulare, de angoasă și disperare, care trebuie reziliate printr-un ajutor interuman permanent, printr-o disponibilitate largă, în scopul unei catalize psihice care trebuie să dea morții atributele sale de calitate, de parte integrantă a calității vieții. La o astfel de trecere demnă din viață în moarte se referea și marele nostru Eminescu cînd spunea că „nu credeam să învăț a muri vreodată". Din astfel de constatări de maximă tensiune rațională și spirituală decurge datoria deontologică a medicului de a ajuta pe cel aflat în pragul morții să învingă moartea sa proprie ca un erou, ca un estet sau ca un om al binelui moral. Tot Eminescu afirma că sacrificarea vieții pentru universalitate este o învingere a morții printr-un act de eroism, că depășirea vieții vegetative prin spiritualitate constituie o învingere a morții printr-un act estetic, iar slujirea permanentă a binelui și adevărului devine o cale de învingere a morții printr-un act prin excelență moral. Efortul medicului în slujirea vieții și integrare a morții demne într-o viață conștient-creatoare nu poate face abstracție de atari idei și meditații filozofice cu privire la moarte, idei și meditații care conferă un suport etic muncii și conduitei sale ca om și specialist.

17. DIAGNOSTICUL MEDICAL ȘI CALITATEA VIEȚII

Amelia Drăghici, Pompiliu Popescu

Raportul dintre diagnoza medicală și calitatea vieții se impune ca o problemă deosebit de actuală. Ideea despre calitatea vieții, recent instituită în sistemul științei, este pusă în afara științelor medicale, de unde și necesitatea racordării științelor medicale la științele sociale și a reorientării sistemului medical în funcție de realitățile social-istorice concrete, așa cum apar ele în cercetări special desfășurate în vederea surprinderii calității vieții.

Cum este firesc, pentru orice concept ce se instituie în procesul cunoașterii și în cazul noțiunii de „calitate a vieții" se impune definirea conținutului său, precizarea realității la care se referă, căutarea indicatorilor care o caracterizează ș.a.m.d. Problema calității vieții constituie, fără îndoială, un punct de referință în dezbaterile teoretice, concentrînd atenția unor specialiști din diverse domenii de activitate și prilejuind formularea unui diversități de opinii interesante[1].

În ceea ce ne privește, sîntem de părere că noțiunea exprimă o realitate complexă, un anumit mod de împlinire a vieții ca rezultantă sintetică a factorilor afirmați într-o societate dată, un sistem constituit din elemente materiale și spirituale totodată, care reflectă *sui-generis* calitatea societății. Tocmai de aceea, calitatea vieții se manifestă prin indicatori sociali și de personalitate. Conceptul de calitate a vieții surprinde o dimensiune axiologică a realului întrucît se referă la valoarea pentru om a vieții sale, la măsura în care condițiile de viață oferă ființei umane posibilitatea satisfacerii multiplelor sale necesități, gradul în care viața este satisfăcătoare pentru

[1] Vezi din literatura noastră Ion Iordăchel, *Indicatori sociali ai calității vieții*, în *Viitorul social* nr. 3/1975; Cătălin Zamfir, *Indicatori de stare și indicatori de satisfacție*, în *Viitorul social* nr. 4/1976; Pavel Apostol *Calitatea vieții și explorarea viitorului*, București, Editura Politică, 1976; *Calitatea vieții*, caietul documentar nr. 2/1986, editat de Academia „Ștefan Gheorghiu"; Ion Tudosescu *Modul de a trăi și calitatea vieții*, în *Revista de filozofie* nr. 3/1981, *Modul de viață și calitatea vieții*, coord. Ion Rebedeu și Cătălin Zamfir, București, Ed. Politică, 1984 ș.a.

om ca om. Sînt implicate aici atît împrejurările care condiționează traiectoria vieții omului, naturale și sociale, cît și modul nemijlocit de viețuire, manifestările concrete care alcătuiesc viața umană propriu-zisă.

Fiecare tip de organizare socială va determina, deci, în funcție de natura sa, un anume mod de viață al oamenilor, diferențieri esențiale în calitatea vieții claselor, grupurilor sau colectivităților, fiecare clasă sau grup social avînd un mod de viață specific pe care tinde să-l păstreze, să-l optimizeze sau să-l schimbe. Modul de viață este determinat în primul rînd de modul de producție, de tipul proprietății și, în consecință, de forma de repartiție, în general, de scara de valori — politice, morale, filozofice etc. — pe care le promovează orînduirea dată.

Societatea socialistă creează condiții pentru un mod de viață specific, desemnat în literatură prin noțiunea „mod de viață socialist", realitate ale cărei trăsături definitorii reprezintă obiect de cercetare pentru științele antropologice și sociale. Firesc, aceste trăsături decurg din concordanța dialectică dintre nivelul de dezvoltare a forțelor de producție și caracterul relațiilor de producție socialiste, în baza căreia au fost depășite antagonismele economice specifice trecutelor societăți și s-au creat premisele necesare înfăptuirii aspirațiilor materiale și spirituale ale membrilor societății.

Problema calității vieții nu poate fi abordată decît dintr-o perspectivă concret istorică, ea fiind în funcție de natura societății, de nivelul dezvoltării ei și, corespunzător, de concepția și politica dusă în această direcție de diferite state, partide politice și alte organisme social-economice.

Analizînd această problemă prin prisma specificului societății noastre socialiste și a strategiei Partidului Comunist Român, se evidențiază faptul că țelul suprem al politicii partidului este ridicarea nivelului bunăstării poporului, realizarea calității vieții la un nivel superior. În fiecare etapă a construcției socialiste s-a urmărit cu consecvență să se realizeze o concordanță între dezvoltarea economică și nivelul de viață al populației. Congresul al IX-lea al Partidului, inaugurînd o nouă etapă în istoria poporului român, a dat noi dimensiuni și politicii de realizare a unei noi calități a vieții întregului popor. Programele de creștere a nivelului de trai și ridicare a calității vieții adoptate de Conferința Națională a Partidului din anul 1977 și de Congresul al XII-lea al Partidului, precum și Programul-directivă de creștere a nivelului de trai și de ridicare continuă a calității vieții în perioada 1986—1990, adoptat de cel de-al XIII-lea Congres al P.C.R. dau expresie preocupării constante a partidului de a asigura unitatea dintre dezvoltarea economică și ridicarea bunăstării populației, de a pune în centrul politicii sale omul și nevoile lui. „Se impune — subliniază tovarășul Nicolae Ceaușescu în Raportul prezentat la cel de-al XIII-lea Congres al Partidului — să acționăm cu toată hotărîrea pentru înfăptuirea cerințelor dezvoltării, ale realizării unei noi calități a vieții și a muncii întregului popor"[2].

---

[2] NICOLAE CEAUȘESCU — Raport la cel de-al XIII-lea Congres al Partidului Comunist Român, București, Editura Politică, 1984, p. 16.

În consens cu politica partidului de edificare a societății socialiste multilateral dezvoltate și de înaintare a României spre comunism, pe baza realizărilor obținute în anii construcției socialismului, Directivele celui de-al XIII-lea Congres al Partidului stabilesc sarcinile și coordonatele de bază pentru satisfacerea nevoilor sociale ale întregii populații, pentru îmbunătățirea tuturor laturilor calității vieții, pentru sporirea gradului de realizare a aspirațiilor sociale: asigurarea dreptului la muncă, la învățătură și cultură, la activitățile social-politice și de conducere; îmbunătățirea condițiilor de muncă, de locuit, de ocrotire a sănătății; aplicarea fermă a principiului socialist de repartiție după cantitatea, calitatea și importanța socială a muncii depuse, a principiilor eticii și echității socialiste.

În ierarhia factorilor care participă în procesul de instituire și împlinire a calității vieții, rolul primordial revine celor economici, care determină caracteristicile sistemelor de trebuințe și ale mediului în care acestea sînt satisfăcute. Înscrierea trebuințelor umane pe coordonate istoricește determinate reprezintă o variabilă dependentă de factori macro- și microsociali, aceștia din urmă explicînd dimensiunile calității vieții însăși. Între acești factori, un rol major îl ocupă *starea de sănătate fizică și psihică a populației*, care presupune un nivel de organizare și de eficiență a rețelei institutelor de ocrotire a sănătății, determinat de gradul de acces al populației la asistența medicală și calitatea acesteia, nivelul de educație sanitară al populației ș.a.m.d. Locul deosebit în strategia de realizare a unei noi calități a vieții, pe care îl ocupă cerința dezvoltării și apărării sănătății populației, este relevat și de prevederile înscrise în documentele celui de-al XIII-lea Congres al Partidului: „Se va îmbunătăți în continuare sistemul de ocrotire a sănătății, prin folosirea mai bună a puternicei baze materiale de care dispunem în acest important sector al vieții sociale, se va perfecționa activitatea tuturor unităților sanitare, acordîndu-se prioritate acțiunilor profilactice, de prevenire a cauzelor care influențează negativ sănătatea publică, asigurării unei structuri viguroase a populației"[3].

Conceptul de *„calitate a vieții"* va determina dezbateri, opinii variate privind conținutul său, indicatorii etc., istoria lui nefiind încă încheiată. Indiferent însă de mișcarea gîndirii în efortul ei pentru definirea conceptului, se impune, în planul practicii, valorificarea deschiderilor pe care acesta le face posibile. Din acest punct de vedere sistemul medico-sanitar apare într-o nouă lumină, de unde și ideea care ne-a preocupat, de a discuta despre raportul dintre diagnostic, ca act medical fundamental, și calitatea vieții.

Sistemul medical se situează ca verigă, specific structurată, în dialectica raportului sănătate-boală, viață-moarte. În linii mari, el a funcționat și funcționează în vederea realizării reversibilității proceselor morbide sau, cel puțin, a frînării evoluției lor. În acest sens el este subsistemul care funcționează în raport cu un alt subsistem — cel populațional —, controlînd, în funcție de posibilitățile sale con-

---

[3] Directivele Congresului al XIII-lea al Partidului Comunist Român cu privire la dezvoltarea economico-socială a României în cincinalul 1986—1990 și orientările de perspectivă pînă în anul 2000, București, Editura Politică, 1984, p. 50.

cret-istorice, *„intrările"* și *„ieșirile"* acestuia, și, consecutiv, participînd la optimizarea indicatorilor specifici sistemului populațional.

Sistemul populațional uman apare, într-o primă aproximare, ca fiind de tip biologic, în care caz, medicina este privită în ecuația om-natură. Dar categoria de populație este prea generală, fiind o abstracție care se referă la o realitate biologică. În fapt, populația umană este dependentă de sistemul social: ea se instituie și funcționează ca realitate socială. În acest sens, medicina își poate îndeplini consecvent funcțiile sale în dinamica raportului sănătate-boală numai dacă ține seama de esența socială a sistemului populațional. Aceasta, pentru că nu interesează indicatori abstracți privind populația, ci calitatea vieții.

Medicina se înscrie, deci, ca verigă necesară, direct axată pe realizarea unei calități superioare a vieții. Într-un fel, ea se situează la originea procesului care face obiectul studiilor privind calitatea vieții, întrucît, pentru a putea fi atinsă o anume calitate a vieții, trebuie, înainte de toate, apărată viața.

În analiza problemei pe care o dezbatem în prezentul stadiu pornim de la perspectiva sistemică: medicina este (și trebuie privită ca atare) un subsistem, structurat specific, al macrosistemului social. În acest sens, ea se va organiza în conformitate cu natura formațiunii social-economice, cu cerințele proprii acesteia. Sistemul medico-sanitar se va deosebi în multe privințe de la o formațiune socială la alta, iar în sînul acestora, de la un tip de civilizație la altul, de la un stat la altul.

În țara noastră, sistemul medico-sanitar, ca subsistem al sistemului social global, se bucură de o deosebită atenție, pornindu-se de la principiul profund democratic și umanist, potrivit căruia opera de ocrotire a sănătății este în principal o sarcină a statului. În organizarea lui se ține seama de nivelul dezvoltării economico-sociale a țării, de nivelul cultural al populației, de caracteristicile demografice, de posibilitățile de cadre, de investiții, de condițiile geografice ale țării și alți factori specifici, precum și de experiența proprie și cea mondială în domeniul medical. Sistemul de ocrotire a sănătății își desfășoară activitatea sub conducerea factorului politic, care determină prioritățile, asigură cadrul de organizare și funcționare, determină sarcinile privind pregătirea cadrelor, hotărăște asupra condițiilor materiale și sociale necesare pentru dezvoltarea plenară a capacității omului, pentru dezvoltarea stării de sănătate a întregului popor.

O preocupare de prim ordin a ocrotirii sănătății o constituie medicina preventivă, creșterea calității asistenței medicale în toate unitățile sanitare, precum și la locul de muncă, promovarea, deci, a ceea ce se numește *„medicina omului sănătos"*, pentru realizarea căreia se impun acele măsuri menite să asigure și să întărească starea de sănătate a oamenilor, prelungirea duratei de viață. Această îndatorire majoră a asistenței medicale a fost subliniată de secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, în *Cuvîntarea rostită la constituirea Consiliului Sanitar Superior:* „Să se acorde atenția prin-

cipală prevenirii bolilor, apărării sănătății, nu intervenției după ce omul s-a îmbolnăvit, cînd uneori nu mai e nimic de făcut"[4].

Menținerea sănătății reprezintă o necesitate primordială a actualei etape de dezvoltare a societății omenești, medicinii revenindu-i menirea de a deveni arta de a trăi sănătos și, consecutiv, de a dezvolta responsabilitatea individului față de sănătatea proprie și cea a comunității.

Complexele probleme ale sănătății oamenilor, influența biologiei și a cercetărilor genetice asupra vieții și calității acesteia fac obiectul unor ample și interesante studii, printre care se înscrie și cel întocmit de un grup de savanți francezi. Investigînd interacțiunea dintre biologie și societate, autorii își pun tulburătoare întrebări, cum ar fi: „Biologia, prin inovațiile sale, va aduce schimbări în societatea noastră și în moravurile sale, începînd de acum și pînă la sfîrșitul acestui secol? Putem să le prevedem?"[5].

În răspunsurile pe care le dau, autorii citați consideră că este posibil ca biologia să aducă schimbări, dar prevederea lor este mai puțin sigură, căci „este greu să prevedem ce descoperiri, ce aplicații urmează să exercite o influență semnificativă asupra modalităților și practicilor sociale... Biologii nu-și propun să răspundă problemelor ce derivă din relația biologic-social, ci ei pot doar să constate condițiile și posibilitățile de evoluție, subliniind, însă, că biologia nu va produce nici monștri, dar nici miracole, iar dacă viitorul rezervă surprize, ele vor rămîne în domeniul rezonabilului"[6].

Între starea de sănătate și dezvoltarea generală a unei societăți este o strînsă corelație, evidențiată de realitățile dintr-o serie de țări, ca și din țara noastră. Realizările obținute în anii socialismului în domeniul economico-social au permis asigurarea bazei materiale și de cadre a sistemului sanitar. În această privință limbajul cifrelor este edificator, dinamica investițiilor ilustrînd creșterea permanentă a bugetului destinat ocrotirii sănătății. Astfel, bugetul pentru acest sector a crescut de la 9,85 miliarde lei în 1975 la 14,60 miliarde lei în 1980, 15,82 miliarde lei pentru anul 1982, iar pentru anul 1986 au fost prevăzute 18,3 miliarde lei[7]. Dacă în urmă cu șase ani se cheltuiau pentru sănătatea unui cetățean al țării 463 lei, astăzi această sumă este de aproape 800 lei; în 1985 s-au aflat la dispoziția populației 213 mii paturi de asistență medicală, revenind 9,4 paturi la 1 000 de locuitori, față de numai două în 1938. Concomitent cu dezvoltarea bazei materiale a crescut, corespunzător, numărul personalului sanitar, calitatea și competența lui. Detașamentul celor aflați în slujba sănătății oamenilor cuprindea la finele anului 1985, 47,4 mii medici (față de 8 234 cîți erau în 1938). Prin raportul un medic al 480 de locui-

---

[4] NICOLAE CEAUȘESCU, *România pe drumul construirii societății socialiste multilateral dezvoltate*, vol. 12, București, Editura Politică, 1976, p. 82.

[5] F. GROS, F. JACOB, P. ROYER — *Sciences de la vie et société*. Rapport présenté à M. le President de la République, La Documentation Française, Paris, 1979, p. 265.

[6] *Idem*, p. 265—266.

[7] *Legea Bugetului de stat al R.S.R. pe anul 1986*, *Scînteia*, nr. 13475 din 19 decembrie 1985, p. 4.

tori[8], România se situează în rîndul ţărilor cu o asistenţă medicală foarte avansată. Ca urmare a creării acestor condiţii, principalii indicatori demografici ai stării de sănătate au înregistrat o evoluţie favorabilă, atît în ceea ce priveşte reducerea numărului unor îmbolnăviri în rîndul copiilor, adolescenţilor şi tinerilor, cît şi în creşterea duratei de viaţă, care a ajuns la 70 de ani, faţă de 42 de ani în perioada premergătoare celui de al doilea război mondial.

Cheltuielile pentru sănătate au o mare importanţă în cadrul problemelor economico-sociale. Uneori se consideră că ele sînt mult prea mari. Chiar pentru o societate dezvoltată, cum este în Franţa, se apreciază că ele sînt „printre cele mai grele care apasă pe o ţară ca a noastră"[9]. Autorii studiului evidenţiază că direcţiile principale în care sînt orientate cercetările în economia sănătăţii în Franţa: politica de sănătate şi repartizare a mijloacelor, studiile spitaliceşti, statisticile de mortalitate şi de natalitate ş.a. reprezintă analize de mare importanţă, care vor conduce la studii operaţionale asupra unor noi sisteme de sănătate[10].

Problema raportului dintre sănătate şi dezvoltare face obiectul atenţiei unui larg cerc de cercetători. Astfel, într-un studiu, semnat de prof. Charles Elliot şi Susan Cole-King, cercetătoare şi consultantă la O.M.S., se apreciază că „sănătatea şi dezvoltarea sînt într-o relaţie indestructibilă, fiecare servind şi scopurile celeilalte şi folosindu-şi reciproc mijloacele"[11]. Referindu-se la fondurile materiale ce vor fi alocate sănătăţii, autorii subliniază că „în lumina perspectivelor economice ale multor ţări — fie ele dezvoltate sau în curs de dezvoltare — ar fi naiv să ne închipuim că în această decadă resursele disponibile în sectorul sănătăţii vor creşte. În multe ţări ele vor scădea pînă la termenii absoluţi, ceea ce înseamnă o substanţială descreştere a mijloacelor disponibile de persoană"[12].

În ceea ce priveşte definirea stării de sănătate trebuie spus că nu s-a ajuns pînă în prezent la un punct de vedere unitar. Numeroase studii din literatura medicală încearcă să precizeze parametrii de care trebuie să se ţină seama în formularea noţiunii corespunzătoare, subliniind necesitatea înţelegerii sănătăţii ca o stare de capacitate optimă a unui individ de a îndeplini eficient sarcinile sale, rolul său în societate. Definiţia trebuie să ia în consideraţie factori de ordin biologic, psihologic, ecologic, social etc., considerînd că starea de sănătate nu este doar lipsa bolii, ci o condiţie de bună stare fizică, psihică şi socială.

Din punct de vedere biologic, starea de sănătate poate fi evaluată în funcţie de activitatea celulelor, organelor, sistemelor şi relaţiilor existente între ele, fără ca prin acestea să fie cuprinse toate laturile

---

[8] Comunicat cu privire la îndeplinirea Planului naţional unic de dezvoltare economico-socială pe anul 1985 şi pe întregul cincinal 1981—1985, Scînteia, nr. 13518 din 7.II.1976, p. 3.

[9] F. GROS, F. JACOB, P. ROGER, op. cit., p. 272.

[10] F. GROS, F. JACOB, P. ROGER — op. cit., p. 272.

[11] CHARLES ELLIOT and SUSAN COLE-KING — *Health and development a policy for intersectoral action World Health Forum*, 1981, vol. 2, nr. 4, p. 567—568.

[12] Ibidem, p. 575.

problemei, fapt ce impune luarea în considerare a cadrului psihologic, social și axiologic. De aceea, pentru caracterizarea stării de sănătate trebuie folosită o gamă variată de sisteme de referință, acceptînd, astfel, că statutul stării de sănătate este relativ variabil și, ca atare, că ceea ce este considerat ca normal la un subiect, poate fi anormal la altul[13].

Toate acestea conduc și la dificultăți în ceea ce privește definirea noțiunii de boală, care are ca sistem de referință tocmai starea de sănătate. Boala apare ca urmare a ruperii concordanței dintre diferitele funcții sau componente ale organismului, dintre acestea și mediul extern. Ea poate fi, chiar, privită ca o stare calitativ nouă, rezultată dintr-o deviere a proceselor biologice, o discordanță între acestea și mediul de viață al individului. Fenomen universal, deoarece afectează toți oamenii în grade și moduri diferite, boala are o dinamică particularizată de mai mulți coeficienți, ce pot fi în mare măsură cuantificați, determinați.

Progresele teoriei și practicii medicale au determinat, implicit, mutații în mentalitatea, în conștiința oamenilor, ce trebuie privite ca dimensiuni ale calității vieții. Calitatea vieții nu este numai un proces obiectiv, spontan realizat; ea este în funcție, în primul rînd, de nivelul de dezvoltare socială, de natura orînduirii, de ce poate să dea societatea individului, dar e condiționată și de concepția individului, de modul în care vede lumea și cum se vede pe sine în această lume, cum își proiectează viața și dacă luptă și cum luptă pentru realizarea ei. Marea încredere acordată eficienței actului medical, fenomen care explică și prestigiul în creștere al medicilor, este mărturia unei noi mentalități, optimiste, antifataliste, științifice, active și totodată temeiul în care virtutea căruia viața fiecăruia capătă dimensiuni superioare.

În acest sens, unii cercetători, printre care F. Gros, F. Jacob și P. Royer, în lucrarea citată, consideră că odată cu apariția noilor medicamente, a vaccinurilor și mai ales a antibioticelor, medicii au ajuns la stăpînirea bolilor infecțioase, a acelor boli care pînă acum 50 de ani reprezentau o cauză majoră a mortalității. Faptul a dus la modificarea atitudinii societății față de medici. Fatalismului în fața durerii și riscului i s-au substituit exigențe noi față de calitatea îngrijirii în ceea ce privește confortul și securitatea. Răspunderea medicilor a crescut, aceștia vînd noi îndatoriri. Obligația de a acorda îngrijiri pe baza datelor noi ale științei, impune ca pregătirea medicală să se realizeze în tot timpul activității profesionale. „Este probabil ca medicii să fie obligați să justifice în fața societății nu numai mijloacele folosite, ci și rezultatele obținute. Desigur, evaluarea calității îngrijirilor medicale reprezintă o problemă grea, complexă. Cu toate că, încă imperfecte, metodele epidemiologice moderne vizează folosirea unor mijloace noi, obiective, pentru a fi precizată temeinicia tratamentelor celor mai costisitoare sau mai riscante"[14].

---

[13] Vezi și Romel Barbu, *Fiziopatologie*, București, Editura Didactică și Pedagogică, 1980, și *Fiziopatologie* vol. I, sub redacția prof. M. Saragea, București, Editura Academiei R.S.R., 1981.

[14] F. GROS, F. JACOB, P. ROYER, *op. cit.*, p. 272—273.

Se consideră, astăzi, că metodele epidemiologice au contribuit la reînnoirea concepțiilor asupra cauzelor diferitelor boli. Astfel, alături de factorii fizici a fost pus în evidență rolul factorilor psihologici, sociali și culturali care intervin în majoritatea proceselor patologice, încă insuficient stăpînite de medicină. În același timp, s-a modificat, într-o anumită măsură, natura bolilor cu care se confruntă astăzi societatea, cel mai adesea fiind vorba de boli cu cauze multiple, în cazul cărora factorii incriminați, fie și genetici, chimici, fizici, culturali, economici, sociali, își amestecă influențele, înmulțindu-și astfel efectele. Se poate deosebi rolul alimentației și al sedentarismului în bolile cardiovasculare sau al tabagismului și al alcoolismului în anumite forme de cancer etc. Dar, foarte des, astfel de factori sînt prea legați de obiceiurile de viață pentru a fi stăpîniți cu ușurință, căci nu este suficient să fie dovedit rolul dăunător al anumitor elemente într-un mod de viață pentru a se putea schimba comportamentul. Se apreciază și faptul că alți factori legați de excese tehnologice sau industriale, ce afectează profund mediul ambiant, vor fi tot mai puțin tolerați de societate. Este probabil că societatea, în ansamblul ei, va cere insistent o ameliorare a cadrului său de viață, ceea ce va necesita, implicit, un efort crescut într-o serie de domenii, printre care: ecotoxicologia industrilă, agricolă și socială, lupta biologică contra poluării etc.

O dimensiune a stării de sănătate este ceea ce s-ar putea chema bunăstare mintală. Nu-i de ajuns, deci, să se rezolve problemele somatice, întrucît se pot manifesta disfuncționalități în ceea ce privește starea mintală ca urmare a faptului că omul contemporan trăiește în alte condiții decît în trecut, neavute în vedere de medicina tradițională. Dimensiunea la care ne-am referit capătă o pondere crescută în sistemul stării de sănătate. Or, după cum se remarcă într-un studiu semnat de Johan Galtung și Monica Wemegah, bunăstarea mintală într-o serie de țări occidentale pare să scadă, fapt ce este demonstrat și de creșterea consumului de tranchilizante, care în S.U.A. s-a dublat numai în 15 ani (1950—1965). În Marea Britanie numărul rețetelor pentru tranchilizante a crescut de la 13,5 milioane în 1967 la 20 milioane în 1975. De asemenea, numărul bolnavilor mintali a crescut în Statele Unite de la 1% la 2,5% din totalul populației; în Norvegia statisticile medicale indică o creștere cu 25% a persoanelor care se plîng de condiția lor nervoasă (perioada 1968—1975); în același sens, un studiu efectuat la Oslo asupra tineretului evidențiază că aproape 20% din cei chestionați „au o condiție mintală precară" (este semnificativ că în mediul rural procentul este redus la jumătate). Pe aceeași linie se inseră și datele furnizate de ancheta psihiatrică efectuată în Germania Federală în 1975, care constată că aproape 11 milioane, adică fiecare al cincilea vestgerman, „are nevoie de asistență medicală pentru alinarea unor suferințe psihosomatice"[15].

---

[15] IOHAN GALTUNG, MONICA WEMEGAH — *Overdevelopment and Alternative of life in high income countries SID/ONU* — GPID Joint Proiect, Institut universitaire d'études du dévelopment 1978 (Caiet documentar nr. 2/1980, Academia „Ștefan Gheorghiu", p. 60—62).

Pentru cercetarea etiologiei diverselor boli, metodele moderne de diagnoză au un rol salutar, fapt care impune aprofundarea cercetărilor științifice în domeniul realizării unor mijloace moderne de diagnostic.

Actualul deceniu este marcat de o largă deschidere spre cuceririle revoluției științifico-tehnice. În domeniul medicinii, cercetarea științifică și aplicarea rezultatelor sale în practică vor deține un rol tot mai important în perfecționarea activității de ocrotire a sănătății și abordarea în profunzime a problematicii din acest domeniu, în condiții specifice țării noastre. Pătrunderea în medicină a științelor exacte — matematică, fizică, chimie, biologie și altele — a permis, într-o mare măsură, depășirea subiectivismului în desfășurarea raționamentelor, cît și în interpretarea datelor rezultate prin investigații.

Medicina clinică, în sens strict etimologic (medicina la patul bolnavului), se desfășoară, de regulă, trecînd prin momentul diagnostic-prognostic-tratament, care însă vizează, cumva, un caz izolat și o relație individuală: medicină-boală. Tot mai multe studii — subliniind importanța deosebită pentru îngrijirea bolnavului a triadei clinice menționate — consideră că aceasta trebuie concepută în raport cu ansamblul familial și social a subiectului în cauză. Rezultă, deci, că cercetarea mediului familial și a cadrului ecologic reprezintă o condiție necesară pentru cunoașterea constituției și terenului cazului care face obiectul diagnozei, pentru a fi elaborată o conduită medicală individualizată. Examinarea medicală capătă, astfel, un caracter integrat, complex: individ-familie-ecosistem-condiții economico-sociale.

Raporturile complexe dintre starea de sănătate și societate se manifestă, între altele, prin faptul că aceasta din urmă influențează starea de sănătate a indivizilor, iar, pe de altă parte, starea de sănătate la rîndul ei, are consecințe asupra vieții sociale. Dată fiind această situație, se înțelege că este pe deplin justificată tendința actuală ca în politica sanitară a unei societăți să se acorde o pondere tot mai mare medicinii preventive, spre a fi apărată sănătatea membrilor săi printr-un program elaborat în funcție de factorii geografici, biologici, culturali, de modul de viață, de natura producției etc.

Pentru atingerea acestui obiectiv se impune constatarea și aprecierea stării de sănătate pe baza unor examene medicale, în baza cărora se poate afirma integritatea fizică și funcțională a subiecților investigați, sau în ce măsură a fost afectată. Cu alte cuvinte, este vorba de un bilanț medical care se concretizează prin diagnostic.

Deși de cele mai multe ori termenul de diagnostic are un sens morbid, fiind folosit în patologie, deci, legat de boală, se poate vorbi de diagnostic și în evaluarea stării de sănătate a unui individ chiar dacă acesta nu se plînge de nici o suferință care ar putea trezi bănuiala existenței unei boli.

Necesitatea examinării acelor subiecți care se consideră sănătoși decurge din motive bine întemeiate. Astfel, uneori este vorba de o aparentă stare de sănătate, sub care de fapt se ascunde o boală latentă, fără manifestări subiective, dar care, într-un timp mai scurt sau mai lung, în funcție de natura bolii și reacția organismului, va determina o simptomatologie caracteristică.

Or, identificarea bolii în acest stadiu şi instituirea unui tratament corespunzător pentru a determina reversibilitatea totală a stării morbide, stabilizarea sau încetinirea evoluţiei constituie un deziderat major al medicinii practice. De exemplu, unei persoane, ce se consideră sănătoasă, i se pot depista, la un control al stării de sănătate, semnele unei cardiopatii minore, asimptomatice. Deşi leziunile cardiace sînt minime şi bine suportate, dacă nu se iau măsuri adecvate în ce priveşte igiena vieţii, mai devreme sau mai tîrziu, afectarea se poate agrava sau se poate complica, ducînd la tulburări funcţionale ale cordului care micşorează capacitatea fizică şi intelectuală a bolnavului sau poate duce chiar la invaliditate.

Alteori, la subiecţi cu o activitate normală în viaţa de toate zilele şi care afirmă că se simt bine, că, deci, ar fi sănătoşi, poate fi identificată prezenţa unuia sau mai multor factori denumiţi *factori de risc* pentru boala coronariană de natură aterosclerotică, foarte răspîndită în ţările cu nivel economic ridicat. Este factor de „risc" acela care se întîlneşte asociat bolii şi a cărui eliminare contribuie la scăderea riscului bolii. S-ar putea chiar, — fapt dealtminteri confirmat în unele cazuri —, ca între factorii de risc şi boală să existe relaţii de cauzalitate. Unii dintre aceşti factori sînt de natură genetică, cei mai mulţi însă se vor manifesta în timpul vieţii (alimentaţie neraţională, fumat, sedentarism etc.). În această situaţie se poate vorbi de un *diagnostic predictiv*, cu alte cuvinte prin investigaţiile efectuate se pun în evidenţă acei factori ce favorizează apariţia bolii. Un astfel de diagnostic are o mare valoare practică pe plan profilactic deoarece, în funcţie de factorii de risc descoperiţi, se pot lua măsuri corespunzătoare, igienice, dietetice sau terapeutice medicamentoase pentru atenuarea sau îndepărtarea lor, fapt care duce la optimizarea stării de sănătate, deci, implicit, a calităţii vieţii.

Studiile epidemiologice prospective pun la dispoziţie date deosebit de interesante în acest domeniu, pe baza cărora aria cunoştinţelor se lărgeşte, dar care, în acelaşi timp, determină modificări ale unor concepţii asupra a ceea ce era considerat ca *„normal"* din punct de vedere biologic sau în interpretarea unor parametri fiziologici.

Ne oprim, pentru a ilusrta, asupra cîtorva aspecte privind presiunea arterială. După unele studii statistice ale societăţilor de asigurare americane, mortalitatea cardiovasculară este crescută cu 50% la bărbaţii sub 45 de ani care au cifre tensionale arteriale egale sau mai mari de 130 mm Hg (presiunea sistolică) şi 90 mm Hg (presiunea diastolică), iar la cei peste 45 de ani au valori egale sau mai mari de 140 mm Hg şi 95 mm Hg. De altfel, un studiu prospectiv de referinţă, cel de la Framingham, se situează în acelaşi context, demonstrînd că indivizii care au valori tensionale între 140/90 mm Hg şi 160/95 mm Hg au un risc dublu de boli cardiovasculare în următorii 18 ani faţă de cei cu valori mai coborîte. Aşadar, cifre egale cu 145 mm Hg (presiunea sistolică) şi 90—95 mm Hg (presiunea diastolică) reprezintă factori de risc, fapt surprinzător pentru medicii practicieni, care consideră că la adulţi aceste cifre sînt *„normale"*.

De curînd (1980) s-a încheiat în S.U.A. un studiu prospectiv, ce a durat 5 ani şi care a cuprins un număr de 7825 persoane a căror

presiune arterială diastolică varia între 90—104 mm Hg; jumătate din cei luați în studiu au fost tratați cu medicamente antihipertensive; ceilalți nu au beneficiat de un tratament riguros. Concluziile studiului: mortalitatea prin boli cardiovasculare a fost cu 26% mai redusă la cei tratați activ, față de cei netratați sau tratați intermitent[16].

În studiu se afirmă că presiunea arterială diastolică trebuie coborîtă sub 90 mm Hg prin mijloace medicamentoase sau nemedicamentoase (dietă). Opinia nu este împărtășită unanim de cei ce se ocupă de această problemă, date fiind aspectele economice pe care le implică (dacă s-ar proceda în acest fel, un număr foarte mare de indivizi ar trebui tratați) și incertitudinile în ceea ce privește efectele adverse ale medicamentelor folosite pe termen îndelungat (în felul acesta pacienții tratați ar putea fi expuși la o a doua boală, indusă de substanțele antihipertensive). Totuși, studiul demonstrează că noțiunea de „normal" a valorilor tensionale are, oarecum, un caracter arbitrar și că se impun, în continuare, studii pe grupe populaționale mari în raport cu vîrsta și sexul pentru a se obține date mai precise în acest domeniu, de mare însemnătate pentru sănătatea publică.

În legătură cu factorii de risc ai bolii coronariene trebuie evidențiat, în mod deosebit, că relația medic-pacient trebuie să depășească actul medical redus numai la examenul clinic, dat fiind faptul că această boală are o lungă perioadă de latență, ce poate scăpa medicului dacă nu cercetează sistematic, prin metode variate, obiective, existența factorilor de risc. Astfel spus, nu numai bolnavul are nevoie de medic, ci și individul ce se consideră sănătos trebuie să beneficieze de ajutorul medicului, pentru ca acesta să-și dea avizul asupra stării de sănătate (nu are o boală coronariană latentă) sau să-l sfătuiască în privința modalităților de prevenire a bolii.

Există, așadar, o *relație dinamică între diagnosticul predictiv și diagnosticul de boală*. Și, strîns legat de acest aspect, responsabilitatea medicului apare într-o nouă lumină; ea nu se rezumă numai la tratamentul bolii, ci implică și profilaxia. Medicul trebuie să-și ia răspunderea, pe baza examenelor medicale, dacă este cazul sau nu de a începe o profilaxie anume și de a recurge la măsurile ce se impun în astfel de circumstanțe.

Metodologia depistării factorilor de risc este variată: depistarea activă, prin examene medicale făcute asupra unor grupe populaționale expuse acestei boli, sau pasivă, cu ocazia examenelor medicale de rutină, pentru eliberarea de acte medicale menite să ateste starea de sănătate a solicitanților (în vederea angajării în cîmpul muncii, pentru căsătorie, pentru conducere auto, pentru examenul de admitere în instituții de învățămînt etc.). Ceea ce trebuie subliniat este faptul că în stabilirea diagnosticului predictiv (descoperirea factorilor de risc) trebuie să participe întreaga masă de medici practicieni, deoarece acest act medical nu aparține unei anumite specialități. Controlul presiunii arteriale, hipertensiunea arterială fiind un important factor de risc pentru boala coronariană (factor de risc major), trebuie

[16] *The Joint National Commitee on detection and treatment of high blood pressure.* Am. J. Med., 69: 725, 1980.

efectuat de către orice medic cu ocazia unui consult în specialitatea sa: stomatologie, O.R.L., ginecologie, dermatologie etc. Un rol important în acest domeniu îi revine medicului de întreprindere. Acesta dispune de condiţii favorabile desfăşurării activităţilor medicale preventive întrucît, pe de o parte, efectuează examenele periodice sau ocazionate de stările de boală, iar, pe de altă parte, este în permanenţă informat asupra factorilor de mediu — deci a eventualelor noxe profesionale.

Dar, dată fiind importanţa problemei, concretizată prin frecvenţa mare a morbidităţii şi mortalităţii bolilor cardiovasculare, trebuie iniţiate acţiuni de masă pentru mobilizarea întregii societăţi, prin educaţie sanitară (în forme variate), prin campanii care au ca scop să schimbe obiceiurile alimentare dăunătoare, să combată fumatul, să participe activ la prevenirea bolilor coronariene şi aterosclerozei. În felul acesta, prin lămurirea unor largi colective populaţionale asupra unor factori ce pot produce boli cu consecinţe nefaste pentru individ şi societate, se pot realiza progrese însemnate pe tărîmul profilaxiei. Procedînd astfel, unii indivizi pot singuri să-şi identifice factorii de risc, fără ajutorul medicului şi să-i elimine, în unele cazuri, prin metode simple, la îndemîna oricui. S-ar putea vorbi într-un sens mai larg, deci, de un *autodiagnostic al factorilor de risc*. Exemplele cele mai evidente le oferă fumatul, creşterea ponderală (obezitatea), sedentarismul. Bineînţeles că, în astfel de situaţii, solicitarea unui aviz medical este de dorit.

Mai trebuie adăugat că un diagnostic medical predictiv legat de factorii de risc, odată stabilit, şi urmat de instituirea măsurilor necesare profilactice, nu exclude posibilitatea ca pacientul să se adreseze medicului, controlul periodic fiind necesar, întrucît factorii de risc determină cu necesitate apariţia bolii, ei fiind, mai degrabă, indici de probabilitate. Pe de altă parte, la o anumită vîrstă, factorii de risc pot lipsi sau să-şi facă simţită prezenţa un singur factor, sau doi, pentru ca, peste un număr de ani, să se asocieze mai mulţi factori, în care caz riscul va fi mai mare. În fine, trebuie ţinut seama că, la unii pacienţi, în ciuda faptului că factorii de risc au fost evaluaţi ca număr şi importanţă, că s-au luat măsurile corespunzătoare în vederea eliminării sau atenuării lor, boala, totuşi, se va manifesta. Rezultă, deci, că diagnosticul predictiv trebuie realizat în mod consecvent; starea de sănătate, factorii de risc, boala latentă, boala evidentă formează o unitate dinamică ce se cere urmărită sistematic. Controlul medical periodic este, deci, necesar pentru *stabilirea diagnosticului de etapă* şi, în funcţie de datele obţinute, pentru a se recurge la atitudinea cea mai adecvată, care are în vedere perioada de timp următoare.

În ultima decadă, datorită programului de prevenire şi asistenţă medicală curativă a bolilor cardiovasculare elaborat pe baze ştiinţifice în unele ţări cu incidenţă crescută a acestor afecţiuni rezultatele sînt încurajatoare: mortalitatea a cunoscut o reducere semnificativă.

În R.S.R., profilaxia bolilor cu largă răspîndire stă în atenția instituțiilor competente (Ministerul Sănătății, Consiliul Sanitar Superior, Academia de Științe Medicale), care au inițiat măsuri adaptate condițiilor țării noastre, măsuri cu caracter practic, aplicativ, ce privesc însă și cercetarea științifică, în care sînt antrenate toate cadrele medicale din rețeaua Ministerului Sănătății, cît și din institutele de cercetări și de învățămînt medical, toate acestea înscriindu-se în programul general al partidului și statului nostru de îmbunătățire a stării de sănătate a tuturor membrilor societății, de ridicare și în acest important plan a calității vieții.

18. DIAGNOSTICUL MEDICO-SPORTIV

Carmen Dumitrescu

Societatea modernă impune vieții umane un ritm tot mai alert, cu solicitări variate, care acționează asupra organismului determinînd reacții adaptative. Uneori, intensitatea, frecvența sau natura solicitărilor depășesc posibilitățile organismului de a răspunde optim. Alteori, solicitările nu sînt deosebite, dar reactivitatea organismului este scăzută. În ambele cazuri, solicitările determină reacții dezadaptative în raport cu anumite funcții.

Medicinii sportive îi revine sarcina de a studia corelațiile dintre efortul sportiv și organism în vederea precizării reacțiilor produse, a semnificației lor biologice și a pune în evidență măsurile ce se impun pentru perfecționarea acestor reacții.

Nivelul performanțelor sportive contemporane este în continuă creștere, iar efortul sub formă de antrenamente (cantitativ și calitativ) se adaugă celui profesional și celui social-cotidian, astfel încît este de la sine înțeles că pot surveni momente cînd limitele mecanismelor adaptative sînt depășite. Manifestările suprasolicitării acute sau cronice, surprinse la timp, retrocedează, astfel încît sportivul își poate desfășura antrenamentele conform unei metodici științifice, în vederea realizării performanțelor.

Dar, pentru ca astfel de momente să fie anticipate sau surprinse spontan, se impune o asistență calificată, care nu poate fi realizată decît de medicul de specialitate. Medicina sportivă se desfășoară, deci, ca un caz particular al medicinii omului sănătos. Ca atare, dar numai dintr-o anumită perspectivă, diagnosticul sportiv poate fi considerat o specie a diagnosticului de sănătate. Obiectul medicinii sportive îl reprezintă — precizăm: într-un fel — omul care se caracterizează prin cea mai înaltă stare de sănătate. La o primă vedere, se ivește situația care ia aparența paradoxului. Dacă medicina s-a născut, a făcut istorie și este practicată în continuare în raport cu populația suferindă, atunci de ce o ramură a ei să se orienteze spre populația care, din punct de vedere al sănătății, se află la polul opus celei amintite. Răspunsurile se află la îndemîna oricui. Dorim, totuși, și într-o primă instanță, să subliniem două idei. Întîi, că, parte a me-

dicinii omului sănătos — preventivă prin excelenţă —, ca şi aceasta, şi într-o anumită privinţă mai mult decît aceasta (vom arăta imediat de ce), medicina sportivă se centrează pe diagnostic, paradoxal, pentru a nu mai fi necesară, pentru a nu se impune ca iminentă acţiunea ei ca terapie. Sportivul de performanţă — despre ale cărei carenţe posibile facem abstracţie aici — se află, am spune, poate prin exagerare, „pe muchie de cuţit". Se recurge la el pentru concurs, performanţă, spectacol sportiv etc. tocmai pentru calităţile sale care sugerează sănătatea cea mai robustă. I se cere, deci, ca valoarea sa maximă, ca stare de sănătate (în comparaţie cu ceilalţi), să fie valorificată la maximum. Or, tocmai această valorificare nu este îndeajuns cunoscută. Pentru că întotdeauna este cunoscut drumul parcurs, pînă unde s-a ajuns. Sportivului i se cere însă să continue, să depăşească limita atinsă... De aceea, el nu poate fi lăsat să păşească singur în această „zonă" unde posibilul se întîlneşte cu imposibilul.

Dacă din punct de vedere al sănătăţii el poate fi considerat un reprezentant exemplar, prin activitatea pe care o depune se află în vecinătatea patologicului, pentru că printr-un individ anume se „tatonează" limitele speciei. Extremele, se spune, se ating. Medicul sportiv are, deci, menirea de a împiedica atingerea lor. Iar aceasta presupune diagnosticul, urmărirea atentă, pas cu pas şi cu toată responsabilitatea, a evoluţiei sportivului. Cunoaşterea roganismului pus într-o atare situaţie se realizează ca diagnostic preventiv. Se poate spune, într-un anume sens, că aici raportul diagnostic-prognostic se inversează. Nu se recurge la diagnostic pentru a fi formulat un prognostic, ci se porneşte de la prognostic (practicarea sportului de performanţă presupune risc) spre diagnostic, acesta impunîndu-se ca necesitate pentru a fi evitat riscul. Şi, consecutiv, recursul sistematic la diagnostic face inutilă terapia pentru că nu are obiect. Rămînînd tot în sfera analizei abstracte, se poate spune că trecerea spre starea patologică este puţin probabilă, întrucît organismul face obiectul unui diagnostic de vigilenţă.

Sportul de performanţă poate fi considerat (după cum şi este) de medicină în genere şi cu atît mai mult de medicina omului sănătos ca un experiment natural (despre care se vorbeşte tot mai insistent în literatura epistemologică). Ca „obiect al cunoaşterii" practica sportivă este concluzivă în multe privinţe. În legătură cu această situaţie dorim să subliniem cea de-a doua idee. Anume, că sportivul poate fi considerat un „model" pentru ceea ce înseamnă sănătatea optimă. El poate fi considerat, deci, ca un „referenţial" pentru adîncirea sistemului categorial al medicinii şi, mai ales, pentru optimizarea categoriilor ei. Diagnosticul medico-sportiv devine, astfel, obiect de cunoaştere dătător de seamă pentru medicina orientată spre omul sănătos şi, de ce nu, şi spre cel care suferă.

Ocupîndu-se de performer, de omul cu înalte capacităţi psiho-fizice, medicina sportivă poate extinde unele din concluziile sale în domeniul patologiei şi, în consecinţă, poate recurge la unele dintre metodele „antrenării", pe care le va aplica omului bolnav pentru îmbunătăţirea funcţiilor afectate şi/sau pentru prevenirea deteriorării acestora.

Pe de altă parte, deoarece medicina sportivă își îndreaptă atenția cu prioritate asupra sportivului de performanță, se poate considera că ea face parte din specialitățile medicale ale unui domeniu de muncă, avînd unele dintre caracterele medicinii profesionale (stres particular, reacții adaptative specifice, patologie cu aspecte clinice specifice, măsuri de profilaxie și tratament particulare etc.).

Prin finalitățile sale specifice medicina sportivă are ca obiect optimizarea morfofuncțională a individului prin efort fizic, pentru ca acesta să realizeze performanța sportivă. Deoarece metodica antrenamentului fundamentată științific a precizat faptul că numai eforturile mari, maxime pot duce la creșterea performanțelor, solicitarea la „limita fiziologică" se atinge în mod frecvent. Pentru ca limita fiziologică să nu fie depășită și reacțiile de răspuns ale diverselor funcții să rămînă adaptative, a fost necesară cercetarea lor minuțioasă. Studii de morfo-fiziologie fundamentală și aplicativă au pus bazele cunoașterii efortului fizic, a reacției organismului la diverse tipuri de efort fizic, iar medicina sportivă le-a continuat și extins la sportul de performanță, particularizîndu-le pe tipuri și ramuri. Evidențierea unor caracteristici a dus la posibilitatea emiterii diagnosticul medico-sportiv, care în etapa actuală include: diagnosticul stării de sănătate, al dezvoltării fizice și stării de nutriție și cel al capacității de efort și stării funcționale.

Odată elaborat diagnosticul sportiv prin aceste evaluări obiective, care constituie parametrii aptitudinii pentru sportul de performanță, prin compararea datelor obținute cu criterii-norme ale modelului performerului dintr-o anume ramură sportivă, se poate realiza o orientare corectă (spre sportul de performanță, ramura sportivă, proba sau postul). În continuare, se va putea dirija procesul de antrenament, pe baza unor repere precise, prin compararea datelor individuale actuale cu cele ale modelului de etapă pentru ramura respectivă. În situațiile de îmbolnăvire sau de accidentare, care pot apărea uneori pe parcursul pregătirii, problema prioritară va fi recuperarea funcțională cît mai rapidă și optimă. În final, datele investigațiilor permit elaborarea unei prognoze, privind nivelul de performanță posibilă.

DIAGNOSTICUL STĂRII DE SĂNĂTATE

Aparținînd ca metodologie medicinii generale, acest tip de diagnostic se emite pe baza anamnezei, a examenelor clinice și paraclinice, dar în același timp sînt urmărite atent unele particularități, ca de pildă afecțiunile eredo-colaterale cu implicații în calitatea genetică morfo-funcțională și/sau condițiile de mediu în care se dezvoltă subiectul (diabet zaharat, boli cardio-vasculare, boli neuroendocrine, boli psihice, de nutriție ș.a.); existența unor afecțiuni handicapante pentru practicarea sportului, în antecedentele personale (ortopedice, cardio-respiratorii, neuro-psihice, boli infecțioase cu repercusiuni asupra marilor funcții: hepatita epidemică, scarlatina, reumatismul articular acut ș.a.).

Stabilirea nivelului sanogenetic al sportivului este primul obiectiv al diagnosticului practicat de medicina sportivă. Se pune problema dacă un individ nu are o stare de sănătate completă, mai poate practica sportul de performanță? și dacă da, care anume? Pe de altă parte, se poate afirma că diagnosticul de „sănătate 100%" este rar, deoarece factorii ereditari cît și cei de mediu la și pînă la vîrsta începerii sportului pot agresiona și lăsa urme asupra organismului. În esență, se pune problema ca afecțiunea sau urmările ei, prezente la subiectul examinat, să nu schimbe sensul efortului fizic, anume, să nu devină dintr-un factor pozitiv pentru sănătate, unul negativ. Afecțiunile (urmările lor) trebuie considerate și dintr-o altă perspectivă: în ce măsură pot avea consecințe limitative asupra capacității de performanță. Problema pe care o punem este prilejuită, între altele, de situația acelor mari campioni care, în ciuda unor afecțiuni, și-au putut continua, totuși, activitatea sportivă (Harold Connoly — campion și recordmen mondial la aruncarea ciocanului — sechele de poliomielită la brațul stîng; Stan Marin — multiplu campion național la tir — insuficiență mitrală compensată, neevolutivă; Teodoroa Ungureanu — campioană națională și olimpică la gimnastica sportivă — a suferit de hepatică epidemică, dar fără elemente clinice și de laborator de tulburare ulterioară a funcțiilor hepatice etc.). Nu pledăm pentru practicarea sportului de performanță de către bolnavi sau purtători de sechele; dar dorim să precizăm că noțiunea apt, din punct de vedere al sănătății, pentru performanță „nu coincide absolut cu noțiunea „sănătos", nu se poate circumscrie în sfera desemnată de aceasta. Noțiunea specifică medicinii sportive trebuie înțeleasă prin prisma capacităților organismului de a face față condițiilor esențiale, solicitărilor din activitatea concretă la care se raportează. În acest sens, trebuie privite și exemplele citate, că afecțiunile respective nu au împietat sensibil procesul de pregătire în ramura sportivă respectivă și nici efortul fizic.

De multe ori s-a constatat rolul de ameliorare compensatoare a capacității de efort și a stării funcționale în condițiile dirijării antrenamentului și ale controlului permanent, realizat în mod științific de către specialiști. Este de menționat, în această privință, un fapt remarcabil petrecut după cel de al II-lea război mondial, care, pe lîngă marile pierderi materiale și de vieți omenești, a lăsat în urma sa un număr impresionant de handicapați fizic. Pentru aceștia, în vederea recîștigării capacității de muncă s-a recurs la reeducarea motrică, ea punînd bazele recuperării funcționale, iar, ulterior, constituind premisele metodelor moderne de antrenament sportiv. Imaginarea unor mijloace și metode de dezvoltare intensivă a forței și mobilității a avut efectul nu numai de a reface funcțiile afectate, dar a permis o depășire substanțială a nivelului anterior.

Studierea în continuare a principiilor, metodelor și mijloacelor recuperării a dus la o dezvoltare spectaculoasă, pe care azi o observăm dar o și aplicăm în recuperarea cardiovasculară postinfarct, recuperarea postoperatorie și după imobilizările prelungite, în efortul de reintegrare în procesul muncii a unor persoane accidentate și, în activitatea sportivă, după îmbolnăviri și accidentări.

Examenele clinice și de laborator repetate trebuie să pună în evidență diminuarea eventualelor afecțiuni (după prealabile aprecieri ca nepericuloase pentru integritatea fizică și morală a individului), iar pentru performanță, să nu constituie factor limitativ.

DIAGNOSTICUL DEZVOLTĂRII FIZICE ȘI A STĂRII DE NUTRIȚIE

Parametrii și indicii selecționați, ca fiind cei mai expresivi pentru a caracteriza profilul dezvoltării fizice al unui sportiv în raport cu cerințele unui anume sport, au fost studiați și cuantificați pe zone geografice, mediu urban/rural, sex, grupe de vîrstă, cu variații extreme (minime și maxime), prin calcule statistice. Valorile medii sînt corespunzătoare unor etape istorice determinate de dinamica socio-economică. Se impune, de aceea, recalcularea lor la anumite intervale. Evoluția speciei umane se poate aprecia prin comparația acestor măsurători în diverse etape a valorilor medii și extreme. Datele respective mai pot constitui și însemnate elemente de referință pentru prognozarea performanțelor (recordurilor) în diferite sporturi.

Deci, pe profilul dezvoltării fizice și al stării de nutriție ale omului în general, determinat socio-economic, se suprapun profiluri ale sportivilor de performanță, corelate însă cu cerințele particulare ale ramurilor sportive. Profilurile sportive se situează spre limitele extreme ale profilului general, campionii găsindu-se chiar la limita caracteristicilor respectivelor profiluri.

Diagnosticul medico-sportiv al dezvoltării fizice și stării de nutriție, pe baza jaloanelor trasate, prezintă diferențele semnificative ale unor indivizi de excepție (modelul), eficiența acestora față de randamenul cerut în sportul respectiv. În vederea unei dezvoltări fizice de un anume tip au apărut și s-au perfecționat diverse metode și mijloace, care au căpătat extindere de la sportul de performanță la cel de masă, apoi exercițiile fizice practicate în vederea corectării unor deficiențe fizice sau chiar în recuperare în cazul în care aparatul locomotor a fost afectat.

În stadiul actual se poate vorbi de specificitatea diagnosticului dezvoltării fizice sportive, incluzînd elemente și parametri bine precizați, verificați și confirmați de practica medico-sportivă.

Elaborarea sa se face pe baza examenului antropometric și somatoscopic, apreciind starea de nutriție, dezvoltarea musculară — forța și tonusul acesteia —, mobilitatea articulară, eventualele deficiențe fizice, precum și gradul de compatibilitate cu un anume sport. De asemenea, se mai pot evidenția unele „minusuri", dar care pot fi neesențiale sau nelimitative.

În schimb, parametrii fizici esențiali pentru sportul respectiv trebuie să se situeze la un nivel înalt în raport cu media acelora care reprezintă populația și să evolueze corespunzător cerințelor proprii sportului în cauză, fapte care se constată dar se și analizează cu ocazia examinărilor periodice (dinamica dezvoltării), etapizate conform programului de pregătire sportivă.

Posibilitatea influențării dezvoltării fizice este limitată prin determinarea ereditară (înălțimea, bustul, raportul între membre și trunchi, tipul morfologic) și, ca atare, cea a mediului și a antrenamentului vor fi, în ceea ce privește rezultatele, mai reduse. Pentru alte caracteristici fizice, cum ar fi masa musculară, forța și mobilitatea articulară, s-a constatat că ele pot fi influențate în mare măsură prin efort fizic, chiar dacă sînt condiționate ereditar.

Cunoscîndu-se posibilitățile influenței deliberate a dezvoltării fizice prin antrenament, se pot elabora programe biologice favorabile speciei umane, extinzîndu-se sfera de acțiune — în afara domeniului limită al sportului de performanță, în educația fizică școlară, în sportul de masă, în cultura fizică medicală.

Valoarea acestor preocupări intensive în secolul nostru este cu atît mai mare, cu cît dezvoltarea explozivă a tehnicii și crearea condițiilor de muncă și de viață cu confort fizic crescut duc la sedentarism, cu efecte defavorabile asupra evoluției speciei umane. Pe de altă parte, efortul fizic nejudicios efectuat poate avea pentru un anume organism efecte negative, producînd deficiențe fizice. De aceea, diagnosticul și indicațiile medicale, în special cu latura lor preventivă, sînt necesare pentru a se elabora programul individual, mai ales în cazurile situate la extreme: sport de performanță și subiecți cu unele deficiențe fizice preexistente momentului de începere a programului de mișcare. Astfel organizat, efortul poate constitui un stimulent natural, ecodinamic și deosebit de eficient în condiționarea biologică a individului, stimulînd în ultimă instanță calitatea vieții.

DIAGNOSTICUL CAPACITĂȚII DE EFORT ȘI A STĂRII FUNCȚIONALE

A treia fațetă a diagnosticului medico-sportiv este, în mare măsură, dependentă de primele două, dar are și multe caractere proprii. În esență, capacitatea de efort exprimă valoarea cumulată a stării de sănătate și a dezvoltării fizice individuale și exprimă, totodată, posibilitățile organismului, ce efort poate presta sub forma activităților fizice și psihice. La realizarea acestui „vector final“ contribuie funcția cardio-respiratorie, endocrino-metabolică, neuro-musculară și neuro-psihică.

Gruparea funcțiilor organismului a avut la bază criteriile cerințelor predominante ale tipurilor principale de efort fizic: aerob, anaerob, mixt și neuro-psihic.

Parametrii și indicii caracteristici capacității de efort au fost selecționați pentru funcțiile principale, ca fiind cei mai expresivi, și au în vedere factorul limitant pentru cerințele tipului de efort. Deci, și acest diagnostic prezintă o însemnată tentă de specificitate.

Orientarea profesională și sportivă beneficiază, în mare măsură, de stabilirea acestui diagnostic, deoarece randamentul este strict dependent de capacitatea individuală de efort. Se pune și în acest caz problema dacă ea poate fi modificată, în ce sens și prin ce mijloace. Pentru a răspunde fundamentat trebuie să facem unele referiri la

genotip şi fenotip, deci la predispoziţia genetică şi influenţa mediului.

Din studiile şi cercetările în domeniul geneticii, efectuate în special în ultimii zece ani, reies unele concluzii:

— *există caractere funcţionale determinate genetic:* puterea maximă aerobă, puterea maximă anaerobă, capacitatea anaerobă, puterea (forţa) maximă musculară şi distribuţia în procentaj a fibrelor musculare cu contracţie lentă;

— *unele reacţii de adaptare se manifestă între limite fixate ereditar; stimulii externi fac ca acestea să se dezvolte parţial sau plenar.*

Au fost realizate analize statistice pentru a se determina punctul de la care diferenţele individuale sînt atribuite deosebirilor genetice sau condiţiilor de mediu. S-a ajuns chiar la calcularea probabilistică a unor indici ereditari, susceptibili de grade diferite de transmisibilitate. Printre variabilele funcţionale cu indice de ereditate crescut, deci, cu *predominanţa* caracterului ereditar asupra celui dobîndit prin influenţă se pot cita: consumul maxim de oxigen, producţia maximă de acid lactic, frecvenţa cardiacă maximă, raportul între capacitatea vitală şi înălţime, forţa musculară maximă, raportul forţă/viteză de alergare, detenta săriturii şi a aruncării, tipul de reflex rotulian, viteza de conducere nervoasă. Komi şi Karlson au demonstrat încă din 1970 că, compoziţia unităţii motrice a muşchiului uman este stabilă genetic, deci factorii genetici sînt decisivi în performanţa sportivă. În această situaţie, *diagnosticul capacităţii de efort pentru individul de nivel mediu ca şi cel de excepţie este imuabil? Categoric, NU.*

Datele oferite de genetică permit cunoaşterea posibilităţii, care, în funcţie de condiţiile de mediu-antrenament, se vor evidenţia pînă spre valorile lor maxime. În acest mod trebuie înţeles de ce predeterminarea ereditară nu se opune plasticităţii materiei. Potenţialul genetic îşi găseşte expresia fenotipică numai în condiţiile de mediu favorabile (geografic, socio-economic).

În sportul de performanţă, între indivizii situaţi la nivel limită (nu putem spune limită maximă, deoarece unii indici sînt „economici" pentru organism dacă se află la valori minime) ca predispoziţie genetică, va deveni campion cel care va beneficia de condiţii de mediu optime (geografice, socio-economice, dar şi organizatorice, ştiinţifice ş.a.).

Analizînd mai profund aceste aspecte se poate pune întrebarea dacă, în condiţii de mediu optime asemănătoare, sportivii bine selecţionaţi şi antrenaţi cu metode de antrenament asemănătoare, cum îşi vor desemna campionul grupului respectiv? Cel cu o cîtime genetică superior? Din datele culese şi observaţiile specialiştilor în sport şi medicină sportivă reiese că la nivelul limitei, diferenţa de realizare între indivizi nu este condiţionată în întregime de activităţile biochimice şi histochimice, de dimensiunile morfologice, de funcţiile organismului, ci de interrelaţiile acestora şi de coordonarea la nivelul sistemului nervos central. În acest caz, vor fi hotărîtori factorii psihici: capacitatea de concentrare, de a depăşi descurajarea, durerea musculară şi indispoziţia psihică, calităţi care îi caracterizează pe marii

campioni și îi departajează de ceilalți sportivi de vîrf. Sîntem de acord cu Klissouras că „deși fiziologia poate indica limitele biologice ale performanței sportive, o serie de factori psihologici de alt tip, în afara celor fiziologici, fixează hotarul dintre înfrîngere și victorie, și decid pînă la ce punct sportivul s-a apropiat de limitele absolute ale performanței". De aci reiese valoarea și necesitatea „diagnosticului psihologic", a cărui utilitate a fost evidențiată mai pregnant în ultima decadă.

Limitele absolute ale performanței se pot atinge numai în condiții optime de manifestare a factorilor de mediu amintiți, la care se adaugă periodic concordanța favorabilă a ritmurilor biologice. Cronobiologia, studiind reacțiile organismului în mod analitic (pe parametri și funcții) și sintetic (adaptare-dezadaptare), în raport de variația ritmurilor interne (fizic, intelectual, afectiv etc.) și externe (circadian, lunar, anual etc.), permite înțelegerea și, implicit, optimizarea pregătirii pentru atingerea valorii maxime.

În acest sens, se poate relata modul de utilizare a bioritmului în procesul de antrenament, prin exemplul gimnastei Teodora Ungureanu, în vederea Jocurilor Mondiale Universitare — Mexic, 1979. Observînd reacțiile fiziologice, psihologice și tehnice în zilele „cele mai bune", cît și în zilele „cele mai rele", s-a putut deduce la ce ne putem aștepta în condițiile dificile ale competiției, cu toată aclimatizarea la altitudine prealabil efectuată. Astfel, au fost realizate modificări în exerciții și pregătirea biologică (alimentație, program de refacere, indicații), în vederea reducerii la minimum a efectelor negative asupra prestației sportive care se manifesta în special în coordonare. Aceste măsuri incluse în programul complex de pregătire au făcut posibilă obținerea titlului de campioană mondială universitară într-o companie sportivă de prin ordin și într-un moment al bioritmului individual nu tocmai favorabil.

În medicina sportivă, se pune problema realizării capacității maxime de efort a organismului într-un moment anume, la competiția principală anuală (sau la Jocurile Olimpice), prin planificarea pregătirii, pentru a se ajunge la „forma sportivă de vîrf".

Școala românească de medicină sportivă, dînd un sens larg acestei noțiuni, consideră că „forma sportivă" este expresia unui înalt grad de antrenament, datorită căruia organismul sportivului este capabil să realizeze cele mai înalte performanțe. De fapt, concretizînd scopul final al pregătirii sportive, el se va apropia de limita maximă a posibilităților individuale. Din acest punct de vedere, diagnosticul medico-sportiv se deosebește esențial de diagnosticul obișnuit. Este un diagnostic prin care este anticipată posibilitatea realizării unei valori intrinseci: performanța. În acest sens, nu este un diagnostic medical propriu-zis, deși, e clar, nu poate fi pus decît de medic. Sănătatea, în acest caz, nu este obiectivul urmărit prin diagnosticul realizat, ci mijlocul pentru împlinirea unei valori specifice culturii fizice. Dar, tocmai pentru că în acest sistem ea este considerată mijloc, trebuie vegheat ca scopul urmărit — performanța — să nu devină totul, respectiv, să nu aibă consecințe nefavorabile asupra stării de sănătate a sportivului.

Parametrii care caracterizează forma sportivă reliefează:
— starea de sănătate bună;
— capacitatea de efort psiho-fizic înaltă;
— starea funcțională adecvată cerințelor ramurii de sport practicate (economie, armonie, sinergie adaptativă a funcțiilor predominant solicitate);
— stabilitatea ponderală și a compoziției corporale la nivel optim;
— motivația puternică și mobilizara volițional-afectivă;
— nivelul de restabilire după efort, înalt pe toate planurile;
— rezultatele sportive înalte, egale sau superioare anului competițional precedent.

În sport, prin colaborarea antrenorului, sportivului și medicului se poate obține acest nivel biologic maxim de etapă, în mod planificat, dar cu durată relativ scurtă (2—3 săptămîni), marcînd cu rezultate deosebite o ramură sportivă.

RELAȚIA LIMITĂ — PERFORMANȚĂ

Realitatea cu care individul se confruntă permanent prezintă unele cerințe a căror realizare permite optimizarea calității vieții (condiții naturale, sociale, profesionale). Orientarea deliberată a indivizilor către diversele domenii de activitate, în raport cu necesitățile obiective și aptitudinile indivizilor, poate determina un randament crescut. Ca o necesitate socială, s-au dezvoltat unele ramuri ale biologiei umane, ca ergonomia, medicina aviației, medicina sportivă, medicina cosmică, igiena muncii, diversele ramuri ale fiziologiei etc. În acest mod se pot caracteriza tipurile de solicitări, precum și reacțiile celor care le prestează, la diferitele niveluri, inclusiv cele limită. Se pot cunoaște limitele de solicitare din punct de vedere tehnic, apărînd noțiunea de „performanță tehnică", iar pentru reacțiile optimale, în vederea unui randament maxim, noțiunea de „performanță umană" („record"). Raportată la diversele domenii de activitate, performanța poate fi reprezentată de: cantitatea de minereu forat, activitate desfășurată la temperaturi extreme, viteza de alergare, forța de ridicare a unor greutăți etc. Performanța semnifică rezultatul cel mai bun, dar nu reprezintă limita absolută a posibilităților unui individ sau colectivități. Ea depinde de cunoștințele epocii privind estimarea solicitărilor, cît și a reacțiilor organismului la acestea. Performanța poate fi *spontană*, în cazul unui talent (dotare naturală) de excepție, însă, de cele mai multe ori, ea este rezultatul unui proces de pregătire specială, deliberată. În această ultimă categorie intră și metodele de antrenament care propulsează performanța la cote tot mai înalte. Performanța se poate asimila cu realitatea, iar limita cu posibilitatea. Raportul dintre limită și performanță este logic, manifestîndu-se prin trecerea posibilității în realitate.

Un aspect evident pentru medicina sportivă este că orice performanță realizată confirmă o limită (sau o treaptă în atingerea limitei), anticipată (prevăzută teoretic) sau neanticipată, iar o limită prevăzută impulsionează diversele tipuri de activități în vederea apropierii sau realizării ei prin performanță.

Diagnosticul performanței individuale în sport este realizat prin diagnosticul dezvoltării fizice, stării de nutriție și al capacității de efort, în condiții de solicitare maximală standard — nespecifică (în laborator), completată cu solicitarea maximală specifică (pe terenul de sport). Momentul emiterii diagnosticului permite evaluarea de etapă a performanței fizice. Dar, pentru aprecierea limitei se poate pune diagnosticul? De asemenea, se poate stabili la nivelul cunoștințelor actuale diferența care mai există între performanță și limita posibilă? Răspunsul urmează să fie dat prin cuceriri treptate ale științei, care vor permite apropierea adevărurilor parțiale de adevărul absolut.

Cunoștințele actuale, studiile recente de genetică și fiziologie, precum și dotarea tehnică încă nu permit, pentru unele funcții, estimarea limitei reale a performanței; în același timp, trebuie să remarcăm și pașii însemnați realizați sub impulsul cerințelor astronauticii, cît și ale sportului de înaltă performanță. În mod practic, evaluarea performanțelor individuale pentru diversele ramuri sportive, a reacțiilor adaptative și desadaptive permite aprecierea limitelor organismului la un moment dat.

Posibilitatea cunoașterii capacității de performanță pe baza diagnosticului medico-sportiv, *permite elaborarea prognozei*, al cărei grad de realizare depinde de factorii limitativi (dotare genetică, vîrstă, sex, factori naturali, ritmuri biologice). Acești factori limitativi pot avea însă o pondere diferențiată, în funcție de ramură — performanța fiind specializată, creînd serioase dificultăți în influențarea programată-eficientă și, cu atît mai mult, în prognozarea evoluției.

Referirile la performanță, la substratul ei, au avut în vedere apropierea de limitele biologice ale unor indivizi dotați genetic pentru domeniul respectiv, situații la extremele capacității de efort a speciei umane.

Astfel, în tabelul I, privind factorii de condiționare ai performanței sportive, se evidențiază cerințele tot mai complexe, atît pentru sportiv, cît și pentru condițiile de mediu-antrenament, de la nivele inferioare la cele mai înalte ale performanței.

Tabelul I

Factorii de condiționare a performanței sportive

Performanța sportivă și factorii limitanți	— condițiile mediului social — condițiile mediulul natural — dotarea genetică a indivizilor de excepție — d.p.d.v. specific — cunoștințele științifice în domeniul de referință
Recordul absolut de etapă istorică depinde de	— A. Capacitatea de efort individuală: 1 — dotare genetică în domeniul de performanță respectiv 2 — calități psihice (voliționale+motivația) 3 — ritmuri biologice — B. Condiții de mediu — nivelul cunoștințelor în domeniu — factori pedagogici

Tabelul I (continuare)

Recordul personal depinde de	— capacitatea de efort individuală — calităţile psihice, incluzînd motivaţia pentru performanţă — condiţiile de mediu (natural+social) — starea de sănătate
Capacitatea de efort individuală depinde de	— dezvoltarea fizică şi starea de nutriţie — capacitatea de efort proprie domeniului de performanţă

Limitele individuale se supun legii predeterminării ereditare şi transmisibilităţii, precum şi influenţării de către mediu. De aci, valoarea cunoaşterii acestor legi potrivit cărora fiecare individ poate să-şi dezvolte capacitatea de efort pînă la limitele maxime determinate genetic în condiţii de mediu favorabile (mediu natural, alimentaţie, condiţii de viaţă sportivă fără noxe, metode de antrenament corespunzătoare). În asemenea context, el poate să-şi realizeze performanţa proprie (recordul personal). Scopul final al programelor care vizează realizarea plenară a omului are în vedere şi latura perfecţionării sale fizice. Performanţa individuală este o variabilă care se modifică cu vîrsta, în forma absolută (cea mai bună din întreaga viaţă) şi relativă (în diversele etape de viaţă).

RELAŢIA SPORTIV — PROCES DE ANTRENAMENT

Sportivul se realizează printr-un proces continuu de pregătire biologică şi pedagogică, prin antrenamentul sportiv. În interrelaţia şi condiţionarea reciprocă dintre acţiune (antrenamentul) şi obiectul asupra căreia se exercită, respectiv, subiectul care o realizează (sportivul), intervin factorii pedagogici (antrenorul, înarmat cu cunoştinţele ştiinţifice specifice ramurii sportive), biologici (asistenţa medico-sportivă şi psihologică, condiţiile de alimentaţie, susţinere şi refacere a organismului pentru efort), organizatorici (condiţii de viaţă, de antrenament, profesionale) ş.a.

Dintre factorii pedagogici, o însemnătate majoră o au metodele de antrenament, cele care, aplicate în condiţii optime (ale celorlalţi factori enumeraţi), permit transformarea posibilităţilor motrice personale, latente, în performanţe (recorduri personale, relative sau absolute). Acestea cuprind forme generale de antrenare a reacţiilor adecvate ale organismului la factorii de mediu (apă, aer, soare, temperaturi excesive, vînt etc.), numite şi de călire a organismului, precum şi forme particulare pentru realizarea pregătirii fizice (generale, speciale, tehnice, tactice, psihologice). Oricare ar fi metoda, ea se bazează pe respectarea principiilor de bază ale antrenamentului: principiul modelării, al specializării instruirii sportivilor potrivit elementelor de conţinut, caracteristice ramurii probei respective, principiului individualizării, al dezvoltării multilaterale a calităţilor motrice, a indicilor morfologici şi funcţionali, principiul eforturilor intense şi maxime.

Conform acestor principii organismul sportivului este solicitat în mod specializat, planificat pînă spre limitele posibilităţilor sale. În condiţiile aplicării corecte, corespunzător reacţiilor adaptative personale şi verificate sistematic prin testările de control, se obţine antrenarea acestora la un nivel înalt. În cazul nerespectării reacţiilor adaptative ale individului prin eforturi intense neadecvate (în momente de îmbolnăviri, supraîncărcare de volum, intensitate sau complexitate în lecţiile de antrenament şi competiţii repetate) se poate ajunge la *suprasolicitare acută*. Dacă nu se iau măsuri corective asupra programului de pregătire se poate trece într-o stare de *suprasolicitare cronică*. Ambele afectează negativ capacitatea de efort, precum şi starea de sănătate. Din aceste considerente, procesul de dirijare a antrenamentului are o componentă importantă medicală la nivelul sportului de înaltă performanţă.

Limita individuală între reacţiile adecvate la efort şi cele neadecvate se situează în domeniul limitei sănătate — boală.

Medicina modernă concepe limita stării de sănătate, ca începînd cu modificări energetice, urmate, pe etape succesive, de cele celulare — biochimice, funcţionale şi, în final, organice. Mijloacele actuale au depăşit etapa funcţională, punînd în multe boli diagnosticul în etapa biochimică. Diagnosticul în etapa energetică (nerecunoscută de toţi oamenii de ştiinţă ca etapă distinctă) sau preboală ar permite pe lîngă recunoaşterea precoce a tulburărilor care se produc în starea de sănătate (echilibrul optim al organismului) şi aplicarea măsurilor corespunzătoare. Reversibilitatea tulburărilor primelor etape cu măsurile curativo-profilactice ar duce rapid şi eficient la înlăturarea bolii.

Solicitarea prin efort fizic determină modificări energetice, biochimice şi funcţionale adaptative. Suprasolicitările acute, dar mai ales cele cronice, depăşesc echilibrele energetice şi uneori biochimice. Nerecunoaşterea acestora în fază incipientă, prin insuficienta cunoaştere ştiinţifică sau dotare tehnică medicală, duce la apariţia tulburărilor funcţionale. Afectarea performanţei sportive de obicei este mai tîrzie, fapt care creează unele greutăţi în a convinge sportivul şi antrenorul de necesitatea remodelării planului de pregătire, din aceasta reieşind oportunitatea colaborării sportiv-antrenor-medic în aplicarea eforturilor maxime, pentru prevenirea suprasolicitării. Tot pentru aceste raţiuni, se impun în permanenţă măsuri de vigilenţă din partea medicului şi antrenorului în dirijarea ştiinţifică a procesului de antrenament pentru realizarea capacităţii maxime de performanţă a individului, măsuri care, de altfel, pot fi aplicate cu succes şi în alte domenii de activitate, în care este necesară dezvoltarea maximală a unor capacităţi individuale.

Astfel privit, domeniul sportului de performanţă şi medicina sportivă, ca medicină a omului sănătos — profilactică — au o valoare socială deosebită privind perfecţionarea speciei umane.

Diagnosticul medico-sportiv este de asemenea util în domeniul sportului de masă, urmărind aceeaşi perfecţionare fizică a individului, este adevărat nu la niveluri de performanţă, ci cu solicitări mai reduse, dar tot proporţionale cu posibilităţile individuale. Ignorarea lor

și practicarea nejudicioasă a sportului de masă poate duce la suprasolicitare, cu efectele sale dezadaptative.

Diagnosticul elaborat la începutul practicării sportului de masă permite cunoașterea disponibilităților psiho-fizice, emiterea indicațiilor și contraindicațiilor, creînd premise pentru ca efortul fizic să declanșeze reacții adaptative, iar în final, să ducă la întărirea sănătății și prevenirea îmbolnăvirilor.

În cazul unor afecțiuni, efortul fizic poate fi utilizat ca factor terapeutic în cadrul tratamentului complex, sub supravegherea specialiștilor. Programele de cultură fizică medicală și reabilitare au căpătat o mare extindere în domenii de patologie variate, cu eficiență biologică, socială și economică deosebită. Astfel, în bolile degenerative, cardio-vasculare și ale aparatului locomotor, efectele terapiei prin efort fizic sînt cele mai evidente.

Dar medicina omului sănătos propune programe pentru prevenirea acestora prin cunoașterea biologiei individuale (diagnosticul medico-sportiv), a factorilor de risc ce acționează frecvent (noxe profesionale, sedentarism, tutun, alcool, obezitate, alimentație și condiții de viață necorespunzătoare, factori stresanți etc.) și a contracarării lor prin utilizarea variatelor forme de efort fizic.

În mod similar, se poate acționa și asupra deficiențelor fizice, care deși nu sînt boli propriu-zise, nefiind corectate, devin condiții favorizante pentru apariția unor tulburări în marile funcții, fără a mai vorbi de starea psihică negativă permanentă pe care o produc.

Dezvoltarea medicinii omului sănătos — unul din obiectivele prioritare ale medicinii românești — presupune orientarea cercetărilor în vederea cunoașterii biologiei umane, a capacităților și limitelor organismului privite dinamic, a factorilor care pot preveni îmbolnăvirile și contribui la perfecționarea stării de sănătate fizică și psihică.

19. ABORDARE ANALITICĂ SAU ABORDARE SISTEMICĂ? DESPRE SENSUL UNEI ALTERNATIVE ÎN GÎNDIREA BIOLOGICĂ CONTEMPORANĂ

Mircea Flonta

Cunoașterea biologică pare să se recomande drept obiect privilegiat de studiu atunci cînd năzuim spre o mai bună clarificare a unor probleme metodologice de interes general. O asemenea problemă este cea a relației dintre întreg și părți și a explicării totalităților, o problemă ce ocupă un loc central în metodologia cercetării sistemelor complexe. Este cu putință să ajungem la o explicare mulțumitoare a unui întreg (celulă, organ, organism etc.), prin sinteza rezultatelor unei cercetări pur analitice a părților sale componente? Cere oare înțelegerea totalităților integrate un mod de gîndire *sui generis*, ireductibil la cele consacrate prin succesul lor în științele fizico-chimice? Sînt oare cele două abordări ale totalităților — cea analitică, care pleacă de la părți spre întreg și cea sintetică, care consideră în mod direct întregul, deopotrivă legitime și necesare și atunci în ce raport se află ele? Se poate aprecia astăzi că situarea față de asemenea întrebări și răspunsurile pe care le-au primit au constituit substratul mai adînc al controversei seculare dintre concepțiile vitaliste și teoriile mecaniciste asupra vieții.

Acum un secol, și chiar mai tîrziu, la începutul acestui secol, cînd apăreau scrierile lui Hans Driesch, vitalismul și mecanicismul mai reprezentau încă două teorii cu privire la natura entităților din care se constituie viul, cu alte cuvinte două ontologii, două concepții asupra naturii. Teza vitalistă putea fi formulată în mod sumar astfel: pe lîngă componentele fizico-chimice, ființele vii mai conțin o entitate substanțială imaterială, de aceeași natură cu sufletul; însușirile și activitățile caracteristice tuturor organismelor se datoresc acțiunii acestei entități. În concepția lui Driesch, o asemenea entitate, *entelehia*[1], controlează desfășurarea proceselor organice. Reluînd la

[1] Termenul a fost introdus de către Aristotel. *Entelehia* (*télos* — scop, *échein* — a avea) este *forma* care se realizează în *materie*, forța internă îndreptată spre scop ce determină orice dezvoltare, cu deosebire dezvoltarea ființelor vii. Aristo-

începutul secolului XX o idee ce părea iremediabil depășită, biologul german încearcă să o apere prin considerații de felul celor ce urmează: legile fizico-chimice impun anumite restricții proceselor organice dar lasă deschise posibilități și evoluții alternative; entelehia determină care din aceste posibilități se realizează; forța vitală operează aidoma unui artist ce dă formă unui substrat material, unui substrat ce oferă un număr de posibilități și impune anumite limitări; legile fizice și chimice exprimă tocmai posibilitățile și limitările proprii substratului material al proceselor lumii organice; cunoașterea lor este, așadar, necesară dar nu suficientă pentru explicarea vieții. Mecaniciștii secolului al XIX-lea și, mai tîrziu, criticii lui Driesch susțineau, dimpotrivă, programul descrierii și explicării tuturor caracteristicilor și particularităților ființelor vii exclusiv prin concepte și legi ale științelor fizice și chimice pe temeiul că aceste caracteristici și particularități sînt însușiri proprii substratului material al proceselor vieții.

Fără îndoială că atît timp cît cîntărim cele două puncte de vedere doar din această perspectivă balanța judecății noastre va înclina clar în favoarea mecanicismului. Chiar dacă nu considerăm această dispută într-un context filozofic mai larg, contextul în cadrul căruia confruntarea dintre teza mecanicistă și teza vitalistă ne va apare drept o ipostază particulară a opoziției dintre o explicație materialistă și o explicație idealistă, spiritualistă a naturii, vitalismul se va înfățișa cercetătorului din zilele noastre ca o teorie de nesusținut. Și aceasta, mai întîi fiindcă principiul teoriei nu poate fi supus controlului experienței și, în al doilea rînd, deoarece teoria nu a fost în stare să-și probeze în vreun fel valoarea euristică. Dacă schimbăm însă perspectiva și deplasăm planul discuției, dacă privim vitalismul și mecanicismul în primul rînd ca două puncte de vedere metodologice, mai precis drept ipostazieri ontologice a două strategii de cercetare a totalităților organizate, atunci judecata noastră va trebui să fie mai nuanțată. Tradiția vitalistă ne va apărea, mai degrabă, drept un curent de gîndire ce caută într-o direcție greșită și pe o cale ce nu poate fi justificată din punct de vedere filozofic și științific, răspunsuri la întrebări totuși legitime, al căror sens și însemnătate nu au fost înțelese de adversarii ei, mecaniciștii. Dezvoltările ce urmează vor încerca să dea contur acestei aprecieri, la prima vedere surprinzătoare.

Există astăzi un consens deplin în rîndul cercetătorilor lumii vii și al filozofilor științei că vitalismul tradițional, ca teză ontologică, ca filozofie a naturii, este iremediabil perimat și anacronic. Nimeni nu mai crede că apelul la entități și forțe imateriale ar putea constitui o alternativă în explicația proceselor vieții. Acest consens nu a pus totuși capăt disputelor asupra fundamentelor biologiei. Controversa mecanicism-vitalism, a înfruntare între filozofii ale naturii dia-

tel califică sufletul drept prima entelehie a unei ființe vii. Conceptul revine în filozofia idealistă de orientare teleologică, în particular în tradiția vitalistă și neovitalistă. Exprimările lui Driesch nu lasă nici o îndoială în ceea ce privește natura imaterială a acestei forțe: „Entelehia nu este energie, nu este forță, nu este intensitate și nu este constantă, ci entelehie." (H. Driesch, *Philosophie des Organischen*, zweite Auflage, Leipzig, Verlag von W. Engelmann, 1921, p. 460.)

metral opuse, a lăsat locul unei controverse nu mai puțin animate, cea dintre *reducționiști și antireducționiști*.[2] Cititorul scrierilor tot mai numeroase de filozofia biologiei va putea constata cu ușurință că această dispută, cu caracter preponderent metodologic, polarizează în ultimele două-trei decenii interesul filozofilor biologiei precum și cel al unor reputați cercetători ai naturii cu preocupări filozofice.

Antagonismul și ireductibilitatea pozițiilor nu sînt mai puțin pronunțate decît cele care au marcat venerabila controversă dintre biologii de orientare mecanicistă și vitalistă. Cartea cunoscutului cercetător englez Francisc Crick, unul din autorii descoperirii epocale a bazei chimice a eredității, intitulată sugestiv *Despre molecule și oameni*[3], ar putea fi probabil caracterizată drept manifestul reducționismului modern. Limbajul ei clar și direct a contribuit nu în mică măsură la reliefarea incisivității vederilor pe care le conține. Poziția programatică a lui Crick este că toate însușirile și procesele caracteristice ființelor vii pot și trebuie să fie descrise și explicate prin conceptele și legile cunoscute ale fizicii și chimiei sau printr-o simplă extindere a acestor legi[4]. Crick formulează unele rezerve doar cu privire la posibilitatea de a explica pe aceste baze selecția naturală, ceea ce echivalează cu susținerea că cel puțin comportarea organismelor vii, dacă nu evoluția lor, va putea fi descrisă pe de-a-ntregul în termeni fizico-chimici. Cercetătorul englez avertizează, ce-i drept, că punctul său de vedere nu implică recomandarea ca organismele vii să fie studiate numai la nivel atomic, molecular și macromolecular. Organismele și părțile lor, organele, țesuturile și celulele, vor trebui cercetate atît în interacțiunea părților, cît și la nivelul elementelor lor componente, considerate separat. Analiza părților și sinteza lor în întreg sînt deopotrivă esențiale pentru progresul cercetării, iar accentul ce se pune la un moment dat asupra unui demers sau a celuilalt este doar o chestiune de *„tactică"*. Asemenea observații se potrivesc însă la fel de bine pentru orice altă cercetare a naturii, de exemplu pentru cercetarea chimică[5]. Metoda analizei și sintezei este universal aplicabilă. Succesul acestei metode poate fi înțeles drept o consecință a faptului că natura este constituită în așa fel încît toate particularitățile și funcțiile specifice ale unei realități mai complexe vor putea fi explicate prin interacțiunea elementelor ei componente[6]. Ori de cîte ori structura componentelor unui întreg este destul de bine cunoscută noi vom putea, în principiu, să-l sintetizăm din aceste elemente. Acesta este și cazul celulei vii. Celula va putea fi sintetizată de îndată ce vom reuși să producem pe cale chimică

---

[2] Acești termeni sînt, desigur, etichete convenționale. Calificarea pur negativă a concepțiilor unor autori ca M. Polanyi, E. Mayr sau Fr. Ayala drept *antireducționiste* poate fi explicată prin împrejurarea că ele constituie reacții critice față de teoriile reducționiste asupra vieții. Acestea din urmă s-au dezvoltat îndeosebi ca un ecou filozofic al succeselor teoriei moleculare a eredității și a altor realizări ale biochimiei și biologiei moleculare.

[3] FR. CRICK, *Of Molecules and Men*, University of Washington Press, 1966.

[4] Vezi FR. CRICK, *Op. cit.*, p. 10. „Scopul ultim al mișcării moderne în biologie este de fapt să explice *întreaga* biologie în termeni fizici și chimici."

[5] *Op. cit.*, p. 12—14.

[6] *Ibidem.* p. 63.

toate elementele ei componente. Dacă cercetătorii au astăzi rezerve în ceea ce privește oportunitatea angajării lor într-un asemenea proiect, acestea nu sînt dictate atît de considerații de natură principială, propriu-zis științifice, cît de conștiința complexității problemelor practice pe care le-ar ridica realizarea lui[7]. Crick numește *vitalism* punctul de vedere ce contestă în mod principial posibilitatea de a descrie organismele vii prin noțiunile curente *(ordinary)* ale fizicii și chimiei și de a reproduce cele mai elementare ființe vii prin sinteză chimică[8]. Referindu-se la unele particularități ale ființelor vii, despre care s-a crezut odată, în mod greșit, că nu vor putea primi o explicație fizico-chimică, autorul apreciază că asertiunile asemănătoare ce se fac și astăzi cu privire la alte caracteristici ale vieții se vor dovedi tot atît de înșelătoare. Vitaliștii din zilele noastre, crede Crick, nu s-ar deosebi, pînă la urmă, în mod esențial de cei din trecutul mai îndepărtat. Singura deosebire este că ei susțin idei vitaliste, refuzînd în același timp să se recunoască vitaliști[9].

O poziție încă și mai radicală, care nu lasă loc pentru nici un echivoc, au adoptat filozofii științei care aderă la acest program. K. F. Schaffner[10] apreciază că descoperirea substratului și mecanismelor chimice ale proceselor de transmitere a caracterelor ereditare nu este decît un pas în direcția unei explicații chimice complete a proceselor din organismele vii. Această explicație este caracterizată drept reducere a biologiei la chimie prin stabilirea unei relații de identitate între entități biologice și entități chimice, relație de tipul „*ADN este gena*". Schaffner recunoaște, este adevărat, că procesele vii sînt legate de formațiuni și procese chimice specifice, dar insistă asupra ideii că toate problemele cercetării biologice vor fi în cele din urmă rezolvate cu metodele analitice ale chimiei[11]. În acest sens, pretenția că biologia este o știință autonomă, ireductibilă la fizică și chimie, trebuie să fie din capul locului respinsă[12].

Reacția față de tendințele reducționiste din gîndirea biologică contemporană s-a exprimat printr-o varietate destul de mare de si-

---

[7] „Problema de a le sintetiza pe toate și de a le asambla apoi pe o scară atît de mică, deși este una fascinantă, nu pare să merite osteneală dacă considerăm imensul volum de muncă cerut pentru a produce fiecare lucru în mod sintetic. Ar fi mai rezonabil să vedem dacă putem să obținem părțile în mod separat și apoi să le ansamblăm, folosind componente din celule rupte împreună cu un rest care a fost produs prin sinteză chimică." (*Ibidem*, pp. 64—65.)

[8] *Ibidem*, pp. 16 și 26.

[9] *Ibidem*, p. 22.

[10] Vezi îndeosebi *The Watson—Crick Model and Reductionism*, în (eds.) M. Greene, E. Mendelsohn, *Topics in the Philosophy of Biology*, Reidel Publishing Company, 1976 și *Reductionism in Biology. Prospects and Problems*, în (eds.) R. S. Cohen, C. A. Hooker, A. C. Michalos, și J. W. van Evra, *P.S.A. 1974*, Reidel, 1976.

[11] „Biologia studiază sisteme chimice înalt organizate, istoric evoluate. În contrast cu științele fizice, ea trebuie să ia structura organismului drept dată, deși speră să dea o descriere a modului cum au luat naștere asemenea sisteme complex organizate, cu ajutorul unor argumente plauzibile conectate cu studii de chimie evoluționistă." (K. F. Schaffner, *The Watson—Crick Model and Reductionism*, în *Op. cit.*, pp. 120—121.)

[12] *Ibidem*, p. 121.

tuări între care există deosebiri pronunțate[13]. Un element remarcabil de convergență a acestor puncte de vedere este sublinierea insuficienței metodelor analitice, în particular a cercetărilor biochimice, pentru înțelegerea însușirilor și proceselor caracteristice lumii vii. Este o poziție care se bucură de înțelegere și simpatie din partea multor cercetători, oameni cu o experiență personală semnificativă în studiul fenomenelor biologice.

O formulare netă a acestei poziții, chiar dacă una încă destul de generală, o găsim într-un articol programatic al lui Michael Polanyi, intitulat în mod sugestiv *Structura ireductibilă a vieții*[14]. Argumentele antireducționiste propuse de Polanyi se sprijină în principal pe distincția dintre aspectele substanțial-energetice și aspectele informaționale ale sistemelor cu autoorganizare. Doar aspectele substanțiale ale acestor sisteme, mașini sau organisme vii, vor putea fi cunoscute prin aplicarea metodelor analitice ale fizicii și chimiei. Principiile de organizare, adică cele care le conferă caracteristicile distinctive, pot fi caracterizate drept *condiții marginale (boundary conditions)*. Polanyi apreciază că aceste condiții impun anumite restricții acțiunii legilor generale ale fizicii și chimiei. Programul care determină funcțiile specifice ale dispozitivelor automate și ale organismelor vii nu poate fi descris prin asemenea legi. După cum organizarea proprie unei pagini tipărite nu poate fi redusă la chimia operației de tipărire, tot așa ordinea compușilor chimici în ADN, ordine ce conferă programul de construcție al organismului, este ceva exterior forțelor chimice ce lucrează în molecula de ADN.

O argumentare sub unele aspecte asemănătoare a fost dezvoltată de biologul Ernst Mayr. Acesta distinge între *cauze apropiate* și *cauze fundamentale* proprii sistemelor cu autoorganizare, sistemelor ce evoluează spre stări finale preferențiale, spre stări de optim funcțional. Cauzele apropiate sînt cele ce pot fi descrise prin noțiunile universal aplicabile ale fizicii și chimiei. Ele permit o mare varietate de stări ale sistemului. Aceste stări sînt însă drastic limitate de restricții fundamentale, cele conținute în principiile organizării. Organizarea însăși este în cazul ființelor vii produsul evoluției, ale cărei legi exercită cele mai mari constrîngeri asupra stărilor posibile ale acestora. (Astfel, legile fiziologiei formulează condiții mai largi pentru existența și funcționarea organismelor vii. În natura vie nu se realizează însă toate structurile compatibile cu legile fiziologiei. Restricțiile fundamentale, pe care le exprimă legile teoriei evoluției, explică selecția anumitor forme de organizare din totalitatea celor fiziologic posibile, precum și particularitățile fiziologice ale acestor forme. Este, de exemplu, cazul numărului de ouă, ouate și clocite de o anumită specie de păsări. Acest număr reprezintă un optim funcțional stabilit prin selecție.) Mayr distinge domeniul *biologiei funcționale*, domeniu în care posibilitățile de a progresa prin utilizarea metodelor analitice ale fizicii și chimiei sînt nelimitate, de *biologia dezvoltării*, centrată

[13] Printre cele mai cunoscute sînt luările de poziție ale lui M. POLANYI, W. M. ELSASSER, E. MAYR, M. GREENE și FR. AYALA.

[14] *Life's Ireductible Structure* (1968), citat după M. Polanyi, *Knowing and Beeing*, The University of Chicago Press, 1969.

pe problematica organizării, a originii organizării și a schimbării ei în timp[15]. Ca și Polanyi, Mayr nu tăgăduiește folosul și însemnătatea abordărilor analitice, dar își propune să releve limitele lor în descrierea și explicarea viului. Pentru Mayr linia de despărțire dintre reducționiști și antireducționiști poate fi trasată cu multă claritate prin referire la problema dacă limbajul teleologic, limbajul în care descriem organizarea și comportarea ființelor vii prin folosirea unor cuvinte ca *funcție* și *scop*, este esențial pentru cunoașterea biologică sau, dimpotrivă, poate fi eliminat și înlocuit, fără nici o pierdere, cu un limbaj neteleologic. Cercetătorii ce lucrează în biologia dezvoltării, spre deosebire de filozofii ce abordează problema din punct de vedere strict logic, sînt în măsură să aprecieze cît de mari ar fi pierderile de ordin euristic și metodologic pe care le-ar atrage după sine renunțarea la limbajul teleologic[16]. Forma teleologică a multor enunțuri formulate de biolog („Păsările călătoare migrează toamna pentru a evita frigul și lipsa de hrană din timpul iernii" sau „Broasca țestoasă vină la mal pentru a-și depune ouăle") exprimă de cele mai multe ori o comportare îndreptată spre un scop, o comportare condusă de un program. Posibilitatea eliminării unor asemenea enunțuri, care sînt curente în biologia dezvoltării, nu poate fi desigur contestată atît timp cît considerăm lucrurile numai din punct de vedere logic. În practică însă rezultatul unei asemenea operații va fi formularea unor platitudini, în timp ce enunțurile teleologice conduc la probleme și cercetări biologice interesante[17].

O poziție mai nuanțată, dar totuși apropiată de cea a lui Mayr, este cea a filozofului Morton Beckner, formulată într-un articol, considerat astăzi drept clasic, care a apărut pentru prima dată în 1969[18]. Distingînd în limbajul biologului *enunțuri ce atribuie funcții* („Funcția inimii este de a pompa sîngele în organism") și *enunțuri ce atribuie „scopuri"* („Scopul șoarecelui este de a găsi hrana în labirint"), Beckner afirmă că enunțurile de această formă, pe care le cuprinde împreună cu *enunțurile ce atribuie intenții* sub termenul generic de enunțuri teleologice, nu pot fi traduse prin enunțuri neteologice. Care este sensul acestei afirmații? Beckner admite că aspectele observabile ale activităților și comportărilor, pe care biologul le descrie de obicei prin enunțuri teleologice, vor putea fi redate într-un limbaj neteologic. Dar cele două relatări nu au același conținut informativ și în acest sens enunțurile neteologice nu vor putea fi caracterizate drept traduceri ale enunțurilor teleologice[19]. Considerînd lucrurile în

---

[15] Vezi *Theory Formation in Developmental Biology*, în E. Mayr, *Evolution and the Diversity of Life*, Harvard University Press, 1976.

[16] Vezi E. MAYR, *Teleological and Teleonomic; A New Analysis*, în E. MAYR, *Op. cit.*, p. 392.

[17] *Ibidem*, p. 400.

[18] *Function and Teleology*, republicat în *Topics in the Philosophy of Biology*, 1976.

[19] Bunăoară comportarea descrisă în limbaj teleologic drept *„apărare prin fugă"* nu poate fi redată printr-o conjuncție de enunțuri neteleologice. Un mare număr de enunțuri neteleologice pot să redea aspecte exterioare ale comportării, ce corespund acestei reacții, dar nu sîntem niciodată siguri că le-am avut în vedere pe toate.

general, enunțurile teleologice spun și mai mult și mai puțin decît cele neteleologice. Necesitatea unei descrieri în limbaj teleologic apare în acele contexte în care ceea ce acest limbaj spune în plus este semnificativ iar ceea ce nu poate exprima este lipsit de însemnătate[20]. Nu se poate tăgădui, așadar, că realitățile pe care biologul le descrie de obicei prin enunțuri teleologice pot fi redate și prin enunțuri neteleologice. Asemenea descrieri nu sînt numai posibile, ci și de dorit în măsura în care ele reprezintă, nu de puține ori, importante cîștiguri de ordin cognitiv. Dar dacă enunțurile teleologice pot fi eliminate din biologie, ele nu pot fi eliminate fără pierderi[21]. Limbajul teleologic este, prin urmare, nu numai legitim ci și indispensabil în multe discipline biologice și această situație nu este doar consecința imperfecțiunii cunoștințelor noastre actuale despre fizica și chimia vieții.

O argumentare a acestui punct de vedere poate fi găsită și în scrierile cu caracter filozofic ale geneticianului Francisco Ayala. Acest cercetător pledează pentru autonomia biologiei ca știință pe temeiul că descrierile și explicațiile cerute de sistemele vii nu ar fi în principiu reductibile la cele care s-au impus prin succesul lor în cercetarea lumii lipsite de viață. În particular, explicațiile teleologice nu pot fi înlocuite fără pierderi cu explicații neteleologice. Necesitatea unor explicații de acest fel distinge biologia de celelalte științe ale naturii. Nu se poate vedea astăzi în ce fel s-ar putea lipsi vreodată biologia de asemenea explicații. În acest sens, biologia este și va rămîne o știință autonomă[22].

Dacă încercăm să exprimăm printr-o formulă punctul în care se intersectează considerațiile acestor autori, atît de deosebiți totuși prin formație și interese, acesta ar fi, poate, următorul: „problema biologiei teoretice este astăzi descoperirea unor cadre de gîndire adecvată pentru înțelegerea organizării viului, a aspectelor funcționale și a comportării teleonomice a organismelor". Sau într-o formulare metodologică, mai mult negativă: „descrierea organizării și comportării ființelor nu va putea fi realizată, considerînd lucrurile în principiu, prin simpla aplicare și extindere a noțiunilor, legilor și metodelor analitice ale fizicii și chimiei convenționale".

Este potrivit să ne întrebăm acum care este substratul real al dezacordului între oamenii de știință și filozofii pe care i-am numit *reducționiști* și *antireducționiști*, dar care preferă să-i califice pe cei ce sînt de o altă părere drept *vitaliști* sau *organiciști* și respectiv *mecaniciști* sau *fizicaliști*. Se poate ușor observa că pronunțările celor angajați în dispută nu vor oferi întotdeauna cele mai utile indicații în această privință. Crick, de exemplu, nu se sfiește să aprecieze punctul de vedere că abordările analitice nu sînt în principiu sufi-

---

[20] M. BECKNER, *Op. cit.*, pp. 209—210.

[21] Pentru o concluzie similară, enunțurile teleologice pot fi eliminate într-o descriere biologică, dar ele nu pot fi traduse în enunțuri neteleologice, vezi și M. RUSE, *The Philosophy of Biology*. London, Hutchinson, 1973, îndeosebi capitolele 9 și 10.

[22] Vezi FR. AYALA, *Biology as a Autonomous Science* (1968), în *Topics in the Philosophy of Biology*, 1976.

ciente pentru a ajunge la o înţelegere a proceselor vieţii, punct de vedere pe care îl califică drept *vitalist*, ca rezultatul unei confuzii sprijinite pe ignoranţă: „Cînd faptele intră pe uşă, vitalismul zboară afară pe fereastră"[23]. Se poate arăta însă că, împotriva impresiei lui Crick, părţile în dispută pornesc de la rezultate unanim recunoscute ale cercetării şi pot să cadă de acord asupra formulării pozitive a multor concluzii ce se desprind din examinarea evoluţiilor ştiinţifice mai recente.

Toţi oamenii competenţi vor cădea de acord că multe proprietăţi specific biologice sînt legate de un anumit substrat, un substrat care este cercetat de o chimie specială, chimia vieţii, că fiinţele vii sînt sisteme chimice extrem de complexe, cu un înalt nivel de organizare. Se va putea de asemenea cădea de acord cu o altă formulare generală ca aceea că activitatea şi comportarea unei fiinţe vii este o funcţie a constituenţilor ei chimici, aşa cum sînt ei caracterizaţi, în izolarea lor, de biochimie plus totalitatea interacţiunilor acestor constituenţi, condiţionată atît de aranjamentul spaţial al componentelor, cît şi de influenţele cauzale, prin semnale, ce se stabilesc între ele[24]. Pe de altă parte, cel puţin în stadiul actual al cercetării va exista acelaşi consens în ceea ce priveşte imposibilitatea de a caracteriza concepte centrale ale biologiei, ca celulă, organ, organism, populaţie, specie pe baza noţiunilor fizicii şi chimiei actuale. Nu vor fi contestate, în principiu, nici structura ierarhică a organismelor vii, sublinierea ireductibilităţii nivelelelor ierarhic superioare la cele inferioare, evidenţierea restricţiilor impuse desfăşurării proceselor la nivele inferioare faţă de nivelele superioare. Oare cine mai susţine astăzi în mod dogmatic că noţiunile şi legile adecvate pentru a descrie interacţiunea şi organizarea, specifice unui anumit nivel ierarhic vor putea fi extinse pur şi simplu la nivelul ierarhic superior, bunăoară de la moleculă la celulă[25]? Şi cine nu va fi de acord că descrierile şi explicaţiile ce se dau unor procese biologice la nivele mai înalte nu vor putea fi considerate complete atît timp cît micromecanismele prin care se realizează ele nu vor fi cunoscute în toate amănuntele? De o parte, ca şi de cealaltă, se va recunoaşte pînă la urmă că noţiunile şi legile fizicii şi chimiei de astăzi nu explică pe deplin unele caracteristici ale viului, în măsura în care acestea apar drept evenimente cu o probabilitate foarte mică din punctul de vedere al fizicii şi chimiei şi, totodată, că posibilităţile utilizării cunoştinţelor fizico-chimi-

---

[23] Vezi FR. CRICK, *Op. cit.*, pp. 19 şi 22.

[24] Este ceea ce a exprimat foarte bine Th. Dobzhansky în cuvîntul său introductiv la o dezbatere asupra fundamentelor biologiei care a reunit, alături de filozofi, un număr de reputaţi cercetători din diferitele ramuri ale acestei ştiinţe. „Mulţi biologi, cred toţi cei adunaţi în jurul acestei mese, sînt reducţionişti în măsura în care văd viaţa ca o structură de procese fizice şi chimice extrem de complexe, extrem de speciale şi extrem de improbabile. Pentru mine acesta este un reducţionism «*rezonabil*»." (Th. Dobzhansky, *Introductory Remarks*, în Fr. J. Ayala, Th. Dobzansky (eds.) *Studies in the Philosophy and Biology*, The Macmillan Press, London, 1974, p. 1.)

[25] Nici chiar un reducţionist cu o poziţie atît de radicală cum este Crick. „Vom găsi fără îndoială că există mecanisme de control adiţionale în organisme superioare, mecanisme care nu survin în microorganisme." (Fr. Crick, *Op. cit.*, p. 65).

ce în cercetarea biologică sînt departe de a fi fost epuizate. Nimeni nu va pretinde că biologia teoretică trebuie să se limiteze la modul de gîndire și metodele de cercetare consacrate astăzi în științele fizice și chimice, după cum nimeni nu afirmă că s-ar putea lipsi de ele. Și cine dintre cei ce sînt în cunoștință de cauză ar îndrăzni să spună că obiectivele majore ale cercetării biologice contemporane vor putea fi atinse exclusiv prin aplicarea metodelor analitice sau dimpotrivă numai prin demersuri cu caracter mai global, sistemic? Pronunțări de felul celor sugerate aici vor putea fi găsite doar în referirile polemice ale apărătorilor unei poziții, la punctul de vedere pe care îl resping. Examinarea lor mai atentă ne conduce la concluzia că este vorba fie de formulări vagi, echivoce, susceptibile să fie înțelese în chip diferit, fie de simple caricaturi.

Iată un singur exemplu. Marjorie Greene, o autoare ce se distinge printre filozofii de astăzi ai biologiei prin ciritici vehemente ale reducționismului, crede că problema în controversă este dacă legile fizicii și chimiei enunță condiții suficiente și necesare pentru descrierea și explicarea fenomenelor biologice[26]. Impresia că răspunsul dat unei asemenea întrebări ar putea polariza punctele de vedere este însă înșelătoare. Într-adevăr, nici din formulare, nici din contextul în care apare această formulare, nu putem afla dacă sînt avute în vedere legile fizice și chimice în general sau legile fizicii și chimiei actuale. În primul caz nu ar apărea nici un dezacord între reducționiști și antireducționiști, căci criticii de astăzi ai reducționismului, fără excepție, cel puțin atît timp cît ne referim la cercetători și filozofi bine informați, cum sînt cei amintiți mai sus, se detașează clar de supozițiile metafizice, spiritualiste ale vitalismului tradițional. Toți vor fi de acord că nu există forțe vitale, că ființele vii nu conțin entități și procese care să nu poată primi, în principiu, o caracterizare fizică și chimică. În al doilea caz, în a doua interpretare posibilă, sîntem în fața unui punct de vedere atît de prohibitiv încît el nu va fi susținut astăzi nici de cel mai rigid apărător al tezei reducționiste. Fr. Ayala a caracterizat în mod sugestiv situația scriind că cei ce susțin posibilitatea reducerii biologiei la fizica și chimia prezentului se situează la una din limitele unui spectru, a cărui extremă opusă este ocupată de vitaliști, în sensul tare, tradițional al cuvîntului[27]. În genetică, de exemplu, asemenea poziții extreme susțin punctul de vedere că cercetarea bazei chimice a eredității nu prezintă interes pentru biologie și cel după care, odată cu dezvoltarea teoriei moleculare a eredității, nu ar mai merita să fie întreprinse cercetări de genetică mendeliană. Cu greu am putea găsi astăzi apărători ai unor poziții atît de extremiste printre oamenii avizați.

Sugestia lui Crick că divergențe de principiu în problematica fundamentelor biologiei nu ar mai fi astăzi posibile între cercetători ce cunosc bine ultimele evoluții din perimetrul acestor discipline, vădește o înțelegere destul de superficială a surselor controverselor filozofice îndelungate și persistente dintre oamenii de știință. Spun *su-*

[26] Vezi M. GREENE, *The Understanding of Nature. Essays in the Philosophy of Biology*, Reidel Publishing Company, 1974, p. 54.
[27] FR. AYALA, *Op. cit.*, p. 317.

perficială în măsura în care se lasă să se înțeleagă că o cunoaștere temeinică a principalelor rezultate actuale ale cercetării și o gîndire clară și consecventă ar fi suficiente pentru a restabili consensul. Crick și cei ce-i împărtășesc vederile au desigur aceste atribute. Ceea ce poate surprinde este ușurința cu care sînt gata să conteste că aceleași însușiri le pot avea și cei ce ajung la concluzii diametral opuse. Este suficient să considerăm doar o presupunere atît de plauzibilă pentru a ne da seama că ne găsim în fața unei probleme mai profunde.

Cercetătorul naturii poate fi fără îndoială ispitit uneori să treacă dincolo de hotarele bine trasate ale problematicii disciplinei sale și să formuleze considerații teoretice de ordin mai general, din pură curiozitate și din plăcere intelectuală. Dar dacă aceste reflecții dezinteresate vor fi prost înțelese și criticate într-un mod nedrept este de presupus că el nu va stărui, că nu va mai relua chestiunea. Căci interesele ce stau în centrul vieții sale intelectuale sînt cele ale cercetării. Este puțin probabil că el își va risipi forțele multiplicînd argumentele, țintind un ecou mai larg și cîștigarea de adepți, într-o discuție filozofică de dragul filozofiei. O discuție filozofică care nu ar înrîuri în mod direct și sensibil modul de a gîndi problemele cercetării, o discuție care ar atrage doar atenția unui număr mai mic sau mai mare de oameni cu preocupări pur filozofice și nu ar suscita o luare de poziție a celor din prima linie a cercetării, o asemenea discuție nu va prezenta o prea mare însemnătate pentru omul de știință creator. O luare de poziție într-o chestiune filozofică controversată fără implicații metodologice majore va fi pentru el doar o incursiune ocazională într-un teritoriu străin, este adevărat interesant și atrăgător, din care se va retrage însă fără părere de rău de îndată ce va socoti că-și poate exercita cu mai mult folos aptitudinile în domeniul pe care-l cultivă de o viață. Confruntarea dintre susținătorii tezei reducționiste și susținătorii tezei antireducționiste în biologie nu este, fără îndoială, o controversă academică. O semnalează fie și numai persistența discuției, reluarea în contexte și planuri diferite a unor motive, luările de poziții atît de angajate ale unor cercetători de primă mărime. Această înfruntare pare să fie exemplară pentru natura intereselor ce explică asemenea trăsături ale unor mari controverse științifice cum sînt revenirea continuă a unor teme și motive, rangul științific al combatanților, interesul pe care îl suscită și ecoul pe care îl trezește în mintea tuturor cercetătorilor care gîndesc în mod independent asupra a ceea ce fac, rezistența cu bună credință a unei părți la argumentele celeilalte părți, ireductibilitatea punctelor de vedere. Sînt controverse ce pun în joc interesele vitale ale unui domeniu al cunoașterii, de îndată ce omul de știință se ridică deasupra orizontului muncii de rutină: interesele orientării generale a cercetării, ale stabilirii priorităților și căilor privilegiate de acces pentru atingerea unor obiective științifice general recunoscute. Intensitatea interesului și violența pasiunilor oglindesc însemnătatea mizei. Iar incapacitatea izbitoare a argumentelor aparent constrîngătoare de a convinge cealaltă parte și a forța consensul relevă că, prin natura problemei în dispută, un punct de vedere se va putea impune tuturor celor competenți și de bună credință numai în perspectiva isto-

rică largă pe care o oferă bilanţul pe termen lung al fidelităţii faţă de un anumit program de cercetare.

Putem nădăjdui, deci, că o încercare de a clarifica cît de cît liniile de gîndire şi orientările alternative ale cercetării ce stau în spatele filozofiilor reducţioniste şi antireducţioniste din biologia contemporană va arunca o anumită lumină asupra înrădăcinării adînci, puterii de rezistenţă şi legitimităţii relative ale acestor filozofii. Este ceea ce se va urmări în continuarea acestui articol.

Filozofia reducţionistă a biologiei poate fi caracterizată, în ansamblul temelor şi motivelor ei, drept o încercare de a întemeia teoretic şi de a conferi autoritate punctului de vedere că pentru dezvoltarea cunoaşterii ştiinţifice a viului prezintă importanţă în primul rînd cercetările de biologie moleculară şi, în general, orientarea spre descrierea şi explicarea fenomenelor biologice în termenii componentelor şi proceselor fizico-chimice de bază. Este vorba de o încercare de legitimare filozofică a priorităţii abordării analitice, a concentrării eforturilor asupra descrierii organizării şi funcţiilor biologice în limbajul structurilor, precum şi a descrierii structurilor şi proceselor mai complexe în termenii structurilor şi proceselor fizice şi chimice subiacente, cu deosebire prin noţiunile biologiei moleculare. O asemenea privilegiere a demersurilor analitice este prezentată drept drumul firesc al dezvoltării oricărei ştiinţe, drept singura cale pe care biologia ar putea atinge, în diferitele ei discipline şi în întregul ei, standardele unei descrieri şi explicaţii cu adevărat ştiinţifice. Se sugerează că din punctul de vedere al idealului explicaţiei prin legi şi, în general, al rigorilor pe care şi le asumă orice cercetare ce satisface exigenţele spiritului ştiinţific, abordările globale, sintetice, promovate de biologia numită *organismică*, au devenit neproductive şi iremediabil perimate. Persistenţa lor în anumite domenii ale cercetării biologice ar fi semne ce nu înşeală, ale înapoierii ştiinţifice[28].

Criticînd filozofia reducţionistă, cercetători de prim rang ai zilelor noastre reacţionează în primul rînd faţă de unilateralitatea şi exclusivismul strategiilor de cercetare pe care le promovează această filozofie în domenii de însemnătate vitală pentru dezvoltarea cunoaşterii biologice. Motivaţia acestor reacţii este în primul rînd prevenirea consecinţelor practice pe care le atrage după sine dominaţia pe care o exercită această filozofie asupra gîndirii şi acţiunii cercetătorului lumii vii. Şi dacă reducţioniştii urmăresc, în cele din urmă, să legitimeze prioritatea abordărilor analitice, dacă nu chiar punctul de vedere extremist că numai acestea au o valoare ştiinţifică, apoi adversarii lor îşi propun o ţintă relativ mai modestă: înţelegerea necesităţii de a asigura un echilibru rezonabil între metodele analitice, a căror însemnătate şi valoare nu o tăgăduiesc, şi metodele sistemice, între abordările atomiste şi cele holiste[29]. Dintre temele celor mai re-

[28] Punctul de vedere pe care îl propune mult discutata carte a lui J. Monod, *Le hasard et la nécessité* (Éditions du Seuil, 1970), ilustrează poate cel mai bine o asemenea poziţie. Vezi cu deosebire referirile de la sfîrşitul cap. IV la controversa dintre „reducţionişti" şi „organicişti".

[29] Vezi în această privinţă şi I. PIATNIŢCHI, *Dialectica şi reducţionismul*, în Revista de Filosofie, nr. 4/1974.

prezentativi critici de astăzi ai reducţionismului, două mi se par cu deosebire semnificative din punctul de vedere al problemei raportului dintre abordarea analitică şi cea sistemică: 1) Datorită naturii obiectului lor de studiu, multe discipline biologice nu îşi vor putea atinge obiectivele doar prin aplicarea metodelor analitice; locul central pe care îl ocupă şi astăzi abordările sistemice de tip holist în multe discipline biologice nu este întîmplător, şi cu atît mai puţin un simptom al înapoierii, ci oglindeşte o realitate fundamentală şi statornică, dependenţa alegerii metodei în funcţie de natura obiectului cercetării. 2) Metodele sistemice apte să promoveze progresul cunoaşterii biologice nu sînt prin natura lor opuse metodelor ştiinţei exacte, în particular celor ale matematicii şi fizicii teoretice; cel puţin în principiu, ele nu sînt condamnate să rămînă în urma celor analitice din punctul de vedere al criteriilor de obiectivitate şi controlabilitate a descrierilor şi explicaţiilor, a onorabilităţii lor ştiinţifice în general. După cum va reieşi, în cele ce urmează, prima temă reprezintă obiectul unui consens larg în timp ce cea de a doua relevă diferenţieri semnificative între poziţiile criticilor contemporani ai reducţionismului.

Atît reducţioniştii cît şi adversarii lor sînt de acord că foarte multe concepte şi probleme ale biologiei teoretice, cum sînt cele ale ecologiei sau teoriei evoluţiei, nu pot fi abordate astăzi la nivel molecular. În acest sens abordările globale, sistemice, inclusiv descrierile şi explicaţiile funcţionale cu caracter teleologic, sînt încă practic de neînlocuit. Acest consens ascunde însă moduri de gîndire şi tendinţe metodologice divergente. Reducţioniştii cred că progrese semnificative din punct de vedere ştiinţific vor putea fi înregistrate în fiecare disciplină biologică numai pe măsura introducerii şi extinderii aplicării metodelor analitice de cercetare şi că toate eforturile oamenilor de ştiinţă ar trebui să fie orientate în această direcţie.[30] Mulţi oameni de ştiinţă şi filozofi care se distanţează astăzi de reducţionism propun o strategie sensibil diferită. Ei insistă asupra necesităţii continuării şi desfăşurării pe scară largă a cercetărilor în toate disciplinele ce au drept obiect diferite niveluri de complexitate ale sistemelor vii, cu metode ce s-au dovedit adecvate fiecărui nivel. Experienţa arată că rezultatele noi obţinute în cercetarea unui anumit nivel pot genera idei şi direcţii de cercetare privind alte niveluri şi că această interacţiune se realizează în toate direcţiile, şi nu doar liniar, de la nivelul de bază spre cele mai complexe. Ayala merge chiar mai departe afirmînd că descoperirile importante privitoare la fenomene biologice de un nivel superior de complexitate au contribuit în mai mare măsură la orientarea cercetărilor la niveluri inferioare de complexitate decît a contribuit cunoaşterea fenomenelor mai elemen-

[30] Unele din pronunţările lui Crick sînt exemplare din acest punct de vedere: „Problema diviziunii celulei implică un mecanism de control şi, încă o dată, nu ştim precis în ce fel acţionează mecanismul de control în termeni biologici. Aceasta este problema care este studiată cel mai activ în prezent şi sîntem încrezători că în următorii zece ani noi nu numai că vom înţelege cum funcţionează acest control dar vom fi şi în stare să-l reproducem în afara celulei." (Fr. Crick, *Op. cit.*, p. 56.)

tare la înțelegerea sistemelor de un grad mai înalt de complexitate. Bunăoară, teoria genetică a lui Mendel a făcut posibilă genetica moleculară[31].

Este interesant de observat că cele două direcții de gîndire nu se confruntă numai în disciplinele ce studiază sisteme biologice cu un grad înalt de complexitate, ci și în cercetările asupra nivelurilor de bază. G. S. Stent, unul din pionierii biologiei moleculare, susține că în dezvoltarea acestei discipline s-au confruntat două școli, pe care le numește *școala structurală* și *școala informațională*[32]. Autorul apreciază că aceste școli reprezintă orientări divergente ale cercetării întemeiate pe o înțelegere esențial diferită a relației dintre fizică și biologie. Dezacordul se oglindește în atitudini diametral opuse față de biochimie. Școala structurală, orientarea cea mai influentă, concepe și practică biologia moleculară drept o ramură a biochimiei. Prestigiul acestei orientări a fost consolidat cu precădere de marile progrese realizate în ultimele decenii în cunoașterea bazei fizico-chimice ale eredității. În raport cu școala structurală, școala informațională are o fundamentare filozofică mai bine conturată și reprezintă o alternativă față de un mod de gîndire care are rădăcini adînci în tradiția științei exacte. Noua orientare a fost inaugurată de fizicieni interesați de studiul vieții și inspirați de principiul complementarității a lui Niels Bohr. Marele fizician danez aprecia, cu referire la cercetarea proceselor fizico-chimice de bază și a aspectelor globale ale organizării ființelor vii, că „există două tipuri de observare care se exclud reciproc și care sînt la fel de indispensabile atunci cînd se urmărește o descriere mai completă a vieții organice"[33]. Bohr insista asupra faptului că analiza fizică și chimică a sistemelor vii nu devine posibilă decît prin distrugerea integrității viului. În acest sens, abordarea analitică și abordarea sistemică sînt complementare. Însușirile caracteristice ale vieții nu vor putea fi reduse la proprietăți fizice și chimice accesibile unei cercetări pur analitice, socotea Bohr, tot așa cum cuanta de acțiune nu a putut fi explicată prin nouțiunile fizicii clasice. Considerațiile filosofice care susțin programul școlii informaționale au fost reluate și dezvoltate de către H. Delbrück, elev al lui Bohr, unul din puținii fizicieni din generațiile mai vechi care au fost statornic preocupați de problemele biologiei. Originalitatea punctului de vedere al lui Delbrück se exprimă îndeosebi în sugestia că progrese considerabile în cunoașterea fenomenelor vieții vor putea fi înregistrate numai prin formularea unor noțiuni și legi fizice cu totul noi. Rolul hotărîtor în inaintarea cunoașterii biologice nu revine, așadar, cercetărilor biochimice și altor cercetări de natură analitică. Străduințele de a reduce complexul la simplu, de a explica procesele fundamentale ale vieții prin aplicarea legilor și metodelor fizicii și chimiei obișnuite sînt tot atît de lipsite de perspectivă ca și încercările ce s-au făcut de a explica lumea atomului prin modele mecanice complexe.

---

[31] Vezi FR. AYALA, *Op. cit.*, p. 318.

[32] G. S. STENT, *That was the Molecular Biology that was*, în Science, vol. 160, 26 aprilie 1968.

[33] N. BOHR, *Fizica și problema vieții* (1957), în N. Bohr, *Fizica atomică și cunoașterea umană*, București, Editura științifică, 1969, p. 160.

Stent își încheia articolul cu observația că așteptările școlii informaționale, care țintește în esență îmbogățirea fizicii cu noțiuni și legi noi, cerute de nevoile descrierii și explicării vieții, nu au fost încă confirmate. Chiar dacă în ultima perioadă de timp nu s-au produs evenimente științifice spectaculoase care să contrazică această concluzie se poate observa că linia generală de gîndire care a inspirat ceea ce Stent numea *școala informațională* în biologia moleculară are tot mai mulți susținători în ultima generație de fizicieni teoreticieni ce se interesează de biologie. Se poate constata că în conceperea și realizarea proiectelor lor de cercetare ei se lasă conduși de presupunerea că există diferențe fizice între materia vie și cea lipsită de viață și că aceste diferențe vor putea fi scoase la iveală numai prin elaborarea unor noțiuni și legi fizice noi. Foarte semnificativă este din acest punct de vedere poziția fizicianului H. H. Patee. În acord cu biologul C. H. Waddington, el consideră că una din trăsăturile fundamentale ale ființelor este transmiterea ereditară a unor caracteristici promovate de selecția naturală. Patee apreciază că descrierea în termeni fizici a acestei trăsături trebuie să constituie un obiectiv fundamental al biologiei teoretice[34]. Înfăptuirea acestui obiectiv ridică în primul rînd probleme fizice noi. Căci legile fizice cunoscute sînt simetrice în raport cu timpul, în vreme ce transmiterea ereditară a caracterelor este un proces care are o direcție în timp. Pe de altă parte, prin memoria ereditară și transmiterea ereditară a caracterelor se realizează o evoluție spre complexitate și organizare, în opoziție cu evoluția spre dezorganizare ce decurge din cea de a doua lege a termodinamicii[35].

O altă problemă centrală a biologiei teoretice, după părerea lui Patee, este caracterizarea fizică a unor asemenea trăsături funcționale esențiale ale ființelor cum sînt organizarea ierarhică și controlul ierarhic. „Dacă urmează să fie formulată vreo teorie a biologiei generale, ea trebuie să explice originea și operarea (inclusiv eficacitatea și persistența) constrîngerilor ierarhice care silesc substanța să realizeze funcții coerente."[36] Numai prin descrierea fizică a modului în care agregările de substanță constrîng molecule individuale la comportări funcționale, colective, vom putea înțelege originea și dezvoltarea vieții. Patee consideră că prin raportare la problematica organizării ierarhice specifică viului putem înțelege mai bine în ce constă opoziția dintre filozofia reducționistă și antireducționistă a biologiei, în formularea pe care le-o dau Fr. Crick și respectiv M. Polanyi. Punctul de vedere al lui Crick ar putea fi exprimat spunînd că dacă considerăm organizarea ierarhică și controlul ierarhic ca date și nu ne interesăm de originea și natura lor, viața va putea fi explicată prin cercetări pur analitice, în primul rînd prin biochimie. Polanyi consi-

---

[34] H. H. PATEE, *The Physical Basis of Coding and Reability in Biological*
Evolution, in (ed.) C. H. WADDINGTON, *Towards a Theoretical Biology*, 1, *Prole-*
gomena, Edinburgh, University Press, 1968, p. 74.

[35] *Ibidem*, pp. 75—79.

[36] H. H. PATEE, *The Problem of Biological Hierarchy*, in (ed.) C. H. WADDING-
TON, *Towards a theoretical Biology*, 3, *Drafts*, Edinburgh, University Press, 1970,
p. 119.

deră, dimpotrivă, că organizarea ierarhică este centrală în biologie dar nu crede că ea va putea fi descrisă vreodată prin concepte matematice și fizice. Patee consideră că punctele de vedere diametral opuse ale celor doi autori sînt legitime atît timp cît acceptăm drept neproblematice premisele din care sînt derivate. Această împrejurare explică și persistența disputei dintre reducționiști și antireducționiști. Este de presupus că primul punct de vedere se va bucura de adeziunea cercetătorului care studiază viața cu metode analitice, cum sînt cele ale biologiei moleculare, și că cel de al doilea va cîștiga mai ales simpatia biologilor străini de științele exacte, care consideră cu precădere aspectele funcționale ale complexităților vii într-o abordare holistă de tip tradițional. Fizicianul teoretician, lasă să se înțeleagă Patee, are astăzi o mai mare înțelegere față de cel de al doilea punct de vedere, chiar dacă se detașează de amîndouă. Patee socoate mai întîi că aspectele sistemice, funcționale, sînt esențiale pentru înțelegerea științifică a viului. Căci ceea ce este caracteristic pentru un element viu, integrat ierarhic, nu este complexitatea extraordinară a structurii sale, de care se interesează biochimistul, ci simplitatea funcției ce rezultă din această complexitate. El crede, totodată, că și aspectele sistemice vor putea fi descrise, pînă la urmă, prin concepte exacte și că aceasta este direcția în care vor trebui să fie concentrate cercetările de biologie teoretică. „Tot ce pot să spun este că nu sînt cîtuși de puțin satisfăcut cu pretenția că fizica explică cum funcționează viața sau cu pretenția că fizica nu poate explica cum ia naștere viața."[37] Concluzia lui Patee este, așadar, că înțelegerea vieții, departe de a fi posibilă prin simpla aplicare a legilor și metodelor fizice și chimice cunoscute, în principal prin cercetări biochimice, cere abordarea și rezolvarea unor probleme științifice noi, de mare complexitate.

Este un punct de vedere larg împărtășit în grupul de fizicieni și matematicieni preocupați de biologia teoretică, un grup ce s-a reunit în jurul cunoscutului embriolog C. H. Waddington. Waddington însuși, un cercetător care nu-și ascunde defel lipsa de entuziasm pentru gîndirea reducționistă, nu tăgăduiește cîtuși de puțin posibilitatea unei descrieri matematice și fizice a vieții. El nu speră însă că acest obiectiv ar putea fi atins pe căile propuse de reducționiști, adică prin aplicarea și extinderea metodelor analitice tradiționale ale fizicii și chimiei, așa cum pare să gîndească Fr. Crick.

O teorie matematică sau fizică va putea să reprezinte un moment important în dezvoltarea biologiei teoretice în măsura în care va oferi noi posibilități de conceptualizare a unor realități biologice semnificative cum sînt speciile, organismele, anumite tipuri de organe sau de celule, entități ce prezintă, ca unități globale, anumite caracteristici remarcabile ireductibile la proprietățile și relațiile ce constituie obiectul unei descrieri moleculare sau macromoleculare. „Structura logică a conceptelor biologice importante este aproape întotdeauna o simplitate reală (pusă în evidență în relația lor cu alte concepte în schema teoretică), cuprinsă în ceea ce este o complexitate extremă (pusă în

[37] *Ibidem*, p. 124.

evidență prin analiza reductivă). Dacă nu ar fi simplitate, nu ar exista nimic ca obiect al unei teorii; dacă complexitatea ar rămîne controlabilă, ar fi suficiente teorii fizico-chimice."[38] Sînt reflecții ce i-au fost inspirate lui Waddington cu deosebire de lucrările lui Thom a cărui carte *Stabilitate structurală și morfogeneză* o califică drept o contribuție atît la biologia teoretică, cît și o contribuție la filozofia științei. De ce o contribuție la filozofia științei? Waddington nu se explică în această privință. Este însă clar că, după părerea sa, lucrările lui Thom sînt importante pe un plan mai general, în măsura în care arată o cale nouă de abordare a obiectelor cu organizare complexă, cum sînt cele studiate în biologie. Este o abordare promițătoare în măsura în care este sistemică, deci adecvată obiectului, este una teoretică și răspunde totodată unor cerințe general recunoscute de controlabilitate a descrierilor și explicațiilor teoretice[39]. S-ar putea spune că o asemenea abordare întrunește virtuțile abordărilor fizico-chimice consacrate și ale celor proprii biologiei organismice tradiționale — obiectivitatea descrierii și respectiv adecvarea la obiect — fără să le împărtășească limitele. Detașîndu-se net de abordarea strict analitică a complexității, care este prin natura ei lipsită de perspective, biologia teoretică nu va renunța, însă, la instrumentele și metodele gîndirii exacte în genere. Dezvoltarea ei cere însă înnoirea acestor instrumente și metode potrivit naturii obiectului cercetării. Convingerea lui Waddington este că biologia pune probleme teoretice spre care matematicienii și fizicienii nu au fost împinși pînă acum, și nu vor fi împinși probabil nici în viitor, de întrebările pe care le ridică cercetarea naturii lipsite de viață. Noile teorii matematice și fizice care răspund nevoilor biologiei teoretice vor putea fi, totodată, de mare folos specialiștilor ce studiază alte complexități organizate care au rezistat pînă acum unei abordări științifice.

Opera științifică și filozofia matematicianului francez Réné Thom, autorul așa-numitei *teorii a catastrofelor*, poate fi considerată drept exemplară pentru această linie de gîndire. Thom a lucrat la elaborarea unei teorii geometrice adecvate pentru descrierea stabilității și a schimbării formei, a morfogenezei, o teorie abstractă în sensul că nu ține seama de substratul calitativ al formelor și de natura forțelor care le creează și neintuitivă în măsura în care introduce spații cu mai multe dimensiuni. Conceptele teoriei, caracterizate de Thom drept o dinamică calitativă, sînt concepte topologice, adică concepte precise dar necantitative. Thom mărturisește că s-a lăsat condus în construcția acestei teorii abstracte de intuițiile pe care le oferă morfologia viului, cu deosebire conceptul de cîmp morfogenetic al em-

[38] H. C. WADDINGTON, *Preface* la R. THOM, *Stabilité structurelle et morphogénèse. Essai d'une theorie générale des modèles*, Reading, Massachusetts, W. A. Benjamin, 1972, p. 7.

[39] O asemenea cerință este ceea ce Monod a numit postulatul obiectivității. „Piatra de temelie a metodei științifice este postulatul obiectivității naturii. Adică refuzul sistematic de a lua în seamă, ca putînd conduce la o cunoaștere «adevărată», orice interpretare a fenomenelor dată în termeni de cauze finale, adică de proiect." (J. Monod, *Op. cit.*, p. 52.)

briologilor[40]. Ideea lui Thom a fost că stabilitatea ființei vii, ca și a oricărei forme în genere, este stabilitatea unei structuri formale, geometrice. O ființă va putea fi caracterizată drept o anumită realizare biochimică a acestei structuri formale[41]. Topologia i se pare lui Thom esențială pentru biologie fiindcă ființa și elementele ei sînt structuri globale, iar topologia oferă instrumente de reprezentare precisă a trecerii de la local la global și de la global la local. O reprezentare topologică a formelor se poate dovedi de o mare însemnătate pentru orientarea cercetărilor analitice în măsura în care aspectul geometric și spațial al reacțiilor pe care le studiază scapă biochimiei. Valoarea deosebită a unei descrieri topologice a stabilității formei și a morfogenezei stă în primul rînd în capacitatea acesteia de a corela aspectele globale cu cele locale, aspectele macroscopice cu cele microscopice. Se conturează astfel o alternativă științific viabilă la strategia tradițională de a explica însușirile entităților vii, începînd cu celula, exclusiv prin interacțiunea constituienților lor de nivel molecular și macromolecular. Față de încercările fără perspectivă de a explica morfogeneza în mare prin modificările ultrastructurii celulare se deschide posibilitatea de a explica ultrastructura celulară prin scheme dinamice, asemănătoare cu cele adecvate pentru a reprezenta morfogeneza globală, dar la nivelul celulei[42].

Înțelesul aprecierii lui Waddington ni se dezvăluie acum cu claritate. Dacă constituie o contribuție la biologia teoretică, teoria geometrică a stabilității și morfogenezei, dezvoltată de Thom, va reprezenta totodată o contribuție la filozofia științei, în particular la filozofia biologiei. Căci dacă teoria lui Thom este validă din punct de vedere științific, ea susține rolul conducător al abordărilor globale, sistemice, în raport cu abordările analitice în cercetarea sistemelor complexe, organizate ierarhic. Insuficiența cercetărilor pur analitice și valoarea euristică a unei abordări alternative este pusă în lumină astfel nu numai prin argumente teoretice generale, ci prin forța de convingere incomparabilă a unei realizări științifice. Realizarea științifică însăși a devenit, însă la rîndul ei, posibilă numai datorită curajului creatorului ei de a înfrunta o prejudecată metodologică dominantă și de a angaja cercetarea dintr-o perspectivă filozofică nouă. Căci dacă analiza fizică și chimică nimicește, și înlătură astfel din cîmpul vizual al cercetătorului, elementele semnificative pentru descrierea și explicarea viului ca totalitate, urmează că teoreticianul, în biologie ca și în alte domenii ce studiază complexități organizate, nu va putea primi răspuns la problemele sale printr-o sinteză a cercetărilor analitice. Dimpotrivă, el va trebui să caute în elaborări ce au drept obiect întregul, sistemul de ansamblu, un cadru general și o orientare pentru asemenea cercetări. Thom a insistat cu deosebire asupra lecției metodologice generale ce poate fi desprinsă dintr-un bilanț, este adevărat provizoriu, al competiției dintre două linii de gîndire în cercetarea biologică contemporană. Este vorba de înfruntarea dintre cercetătorii care își consacră forțele dezvoltării biologiei teoretice, o disciplină

---

[40] Vezi R. THOM, *Op. cit.*, p. 158.
[41] *Ibidem*, p. 159.
[42] *Ibidem*, p. 163.

ce-şi propune să descrie cu metode exacte structurile integratoare ce asigură stabilitatea viului, şi cei ce aşteaptă să obţină o înţelegere a vieţii prin sinteza unor cercetări analitice de felul celor întreprinse de biochimişti. Miza este prea mare, sugerează Thom, pentru a aştepta ca lucrurile să se desfăşoare de la sine, evitînd o angajare filozofică fermă pe temeiul că aceasta este riscantă, că totul este problematic şi nesigur. Numai prin dezvoltare îndrăzneaţă a cercetărilor de biologie teoretică va căpăta contur şi prestigiu punctul de vedere antireducţionist care constituie însăşi raţiunea de a exista a acestei discipline. „Acest punct de vedere metodologic merge împotriva filozofiei ce domină astăzi, care face din analiza unui sistem în ultimele sale componente primul demers de realizat pentru a-i dezvălui natura. Trebuie respinsă, ca iluzie, această concepţie primitivă a cunoaşterii, care vrea ca pentru a cunoaşte un lucru să-l desfacem în prealabil în bucăţi, ca şi copilul ce demontează un ceas şi-i disperseazǎ rotiţele pentru a-i înţelege mecanismul."[43].

Cum observam la începutul acestui articol, controversa contemporană în jurul priorităţii abordării analitice sau sistemice, în cercetarea biologică, aruncă o lumină nouă asupra vechii dispute dintre mecanicişti şi vitalişti. Astăzi putem privi, discuta şi evalua punctele de vedere pe care le desemnează aceşti termeni, chiar în formele lor istorice mai primitive, mai puţin rafinate, nu numai drept două ontologii, drept două perspective filozofice asupra naturii viului, ci şi ca două strategii de cercetare, ca două viziuni metodologice în cercetarea totalităţilor organizate ierarhic. Pe cît de perimat este astăzi vitalismul ca *Naturphilosophie*, pe atît de actuală ne apare intenţia generală a situării metodologice cuprinse în filozofiile vitaliste, o situare al cărei sens ni se relevă cu claritate abia astăzi. Într-o formulare mai modernă, această intenţie ar fi că o înţelegere a viului nu va putea fi obţinută decît în cadrul unei teorii a organizării şi a stabilităţii, în cadrul unei teorii care să releve procesele şi mecanismele de constituire şi de transformare a structurilor organizării la nivele ierarhice diferite. Vitaliştii au meritul de a fi readus tot timpul în discuţie această temă neluată în seamă de adversarii lor, mecaniciştii. De aceea nu trebuie să ne mire că, deşi mecaniciştii au avut fără îndoială dreptate în măsura în care au încurajat întotdeauna o cercetare obiectivă, ştiinţific controlabilă a materiei vii, ei nu au putut obţine o victorie decisivă asupra vitalismului. Din această perspectivă, asistăm astăzi la o reevaluare a semnificaţiei metodologice a vitalismului. Unele judecăţi ale cercetătorilor ce susţin prioritatea abordării sistemice sînt simptomatice în această privinţă[44]. Ei înclină să creadă că dincolo de

---

[43] *Ibidem*, p. 166.

[44] Pentru Mayr, conceptul aristotelic al *formei* anticipează într-un fel *pro-*
gramul, înţelegerea modernă a organizării viului. (Vezi *Teleological and Teleonomic,*
Op. cit., p. 401.) Judecata lui Thom este încă şi mai categorică. El califică punctul
de vedere mecanicist, reducţionist drept metafizic pe temeiul că „postulează o
reducere la fizică şi chimie pură, care nu a fost niciodată stabilită experimental.
Dimpotrivă, vitalismul se întemeiază pe ansamblul impresionant de fapte de re-
glare şi de finalitate care acoperă aproape întreaga totalitate a activităţilor vi-
tale". Chiar şi „verbalismul gol" al lui Driesch, crede Thom, poate fi dacă nu
justificat, atunci cel puţin scuzat în măsura în care este o mărturie a nevoii de

aderența la o metafizică spiritualistă, vitaliștii secolelor trecute sînt, pînă la urmă, mai aproape de adevăr decît mecaniciștii. Am greși însă grav dacă am căuta să stabilim o apropiere cît de vagă între situările pe care le exprimă asemenea afirmații și poziția obscurantiștilor care încearcă și astăzi să reînvie ceea ce este mort în vitalism[45].

Într-un plan mai general, concluziile ce se desprind din punctele de vedere prezentate, din polemicele evocate și din analizele întreprinse pot fi formulate în puține cuvinte. Reducționismul și antireducționismul, privilegierea abordării analitice sau a abordării sistemice, ni se înfățișează ca două moduri generale de gîndire. Obiectul disputei îl constituie strategia optimă de abordare a cercetării totalităților complexe în genere. Înfruntarea celor două linii de gîndire nu este deci limitată la perimetrul științelor biologice[46], deși acesta constituie fără îndoială cîmpul de luptă principal. O apreciere definitivă asupra justeții principiale, a îndreptățirii relative și a valorii euristice a acestor două poziții filozofice este desigur prematură. Ea nu va putea fi realizată decît pornind de la bilanțul cercetărilor desfășurate într-o perioadă istorică mai îndelungată. Opțiunea filozofică inconștientă sau tematizarea metodologică a opțiunii cercetărilor situați în prima linie va exercita însă, îndeosebi pe termen scurt, o înrîurire, greu de subapreciat asugra căilor pe care se încearcă explicarea științifică a vieții precum și asupra succesului acestor încercări. Totodată, experiența dezvoltării cunoașterii biologice va influența, fără îndoială, evoluția metodologică a altor discipline care studiază totalități organizate, îndeosebi ale unor domenii vitale ale cercetării sociale.

---

a înțelege o situație fără analogie în științele lumii lipsite de viață. Și Thom își încheie scurtele lui observații asupra vitalismului și reducționismului, din apendicele capitolului VIII al cărții sale, caracterizînd propria sa metodă drept un *vitalism geometric*. (Vezi R. Thom, *Op. cit.*, pp. 166—167.) Asemenea exprimări spun mult dacă ne gîndim că vin din partea unui matematician. Încă în generația lui Bohr oamenii de știință exactă se situau aproape automat de partea reducționiștilor. Astăzi, dimpotrivă, matematicianul și fizicianul teoretician va favoriza fără ezitare o abordare sistemică, detașîndu-se fără echivoc de speranțele reducționiste ale biochimiștilor. Schimbarea este deosebit de semnificativă. În sfîrșit, un interes deosebit merită judecata asupra acestor probleme a unui cercetător ca Georgescu-Roegen care nu ar putea fi bănuit de lipsa de înțelegere pentru metodele științelor exacte. (Vezi N. Georgescu Roegen, *Legea entropiei și procesul economic*, cap. V, cu deosebire p. 220—22.)

[45] Modul în care se răfuiește Circk cu vitalismul trezește rezerve în măsura în care pare să favorizeze o asemenea confuzie. Cercetătorul englez încheie capitolul cărții sale în care prezintă și critică concepțiile metodologice ale unor cunoscuți cercetători ca M. Polanyi, W. Elsasser sau E. Wigner, pe care-i numește *vitaliști*, cu observația: „Am o bănuială puternică că creștinii, în special catolicii, sînt cei ce scriu ca vitaliști, iar agnosticii și ateii sînt antivitaliști. Dacă acest lucru este adevărat pe scară largă, trebuie să mărturisesc că nu știu." (*Op. cit.* pp. 25—26.)

[46] Că așa stau lucrurile o probează și atît de interesantele considerații metodologice din cartea lui Georgescu Roegen inspirate în primul rînd de situația din științele sociale.

20. LOGIC ȘI PATO-LOGIC

Ștefan Berceanu

Multe dintre controversele filozofice clasice și moderne pot fi deosebit de bine ilustrate dezbătîndu-le în problematica științifică actuală. Cîmpul oferit de problemele biologice medicale a tentat de mult pe Aristotel, mai tîrziu pe Descartes și continuă să tenteze pe gînditorii biologi contemporani în domenii din ce în ce mai tulburătoare. Descoperirile faptice pozitive și ipotezele multor procese biologice, cu încă numeroase necunoscute, sînt legate de contribuția unui mare număr de discipline ale biologiei medicale, ca citofiziologia, citogenetica, imunogenetica, imunocancerologia și altele. Într-o clasificare după sistemul lui A. Compte, fenomenologia acestor științe trebuie inserată strict cu fapte pozitive, folosibile aplicării practice sau contemplînd ansamblurile structurale și funcționale ale organismelor vii. Legate de bio-medicina umană, ele constituie zestrea pe care o au medicii în metodologia actuală și în continuă dezvoltare de diagnostic, de profilaxie și de tratament al bolilor. Cine trăiește și cunoaște însă efortul de cunoaștere științifică al epocii noastre în urmărirea și verificarea acestor date cu caracter faptic pozitiv a putut să cunoască, de asemenea, imensa bogăție de idei și de ipoteze pe care le generează. Ideile se leagă și sînt stimulate de faptele însăși demonstrate și verificate, conturînd ansambluri teoretice, clase și grupe de fenomene. Și aceasta este opera însăși a celor ce au descoperit și clasat faptele pozitive. Adîncimea și noutatea unor procese trezesc însă întrebări și conturează idei de ordin general care sînt la limita cunoștințelor științifice ale domeniilor respective; ele transcend în ceea ce clasicii au formulat și delimitat ca exercițiu filozofic al minții omenești. Pentru cei care se ocupă în primul rînd cu precizarea faptică a domeniilor științifice, mînuirea acestora și a ideilor pe care le trezesc poate să fie mai stîngace decît pentru cei al căror exercițiu mintal s-a perfectat în speculația ideilor, fie ele chiar pure, în sensul dat de Hegel. Este foarte greu să îndrăznești să generalizezi și să dai un caracter de valabilitate generală unor fenomene care se inseră în procese observabile, controlabile și reproductibile de experimentatorul biologic. De aceea un gînditor modern, biolog de înaltă clasă ca

Lwoff, se abține conștient în fața esențelor necunoscute ale proceselor biologice pe care le prezintă în cartea sa „L'ordre biologique". Nevoia spiritului omenesc de a generaliza apasă însă din ce în ce mai mult asupra conștiinței cercetătorului biolog. Dovadă este și irumperea eseurilor-monografii agărute în ultimii 10—15 ani ca rezultat al speculațiilor științifice filozofice ale marilor biologi contemporani ca Monod, Dubois, Jacob, fără a mai aminti de drumul trasat mai de mult de Haldane, Claude Bernard, Huxley, Th. de Chardin, și încă mai de mult de Darwin. Un sistem de gîndire predominant științifică este, fără îndoială, cel promovat în ultimii 20 de ani, în special de bine cunoscutul biolog Piaget. Deși pornind de la noțiuni generale de biologie aplicată, psihologia ca disciplină, nou considerată ca știință, este însă privită de majoritatea autorilor ca o ramură a filozofiei. Piaget, în cîteva din monografiile sale, ridică și încearcă să lămurească majoritatea problemelor dintre relațiile filozofice și științifice căutînd să delimiteze o nouă filozofie a timpului nostru pe baze biologice. Personal, datoresc lecții cărților lui Piaget și îndemnului său spre o reflexiune bazată pe înțelepciune, necesitatea spirituală și curajul de a încerca formularea cîtorva idei — care vor rămîne mai mult întrebări — asupra biologiei ca știință cu implicații nosologice generale. Dreptul de a filozofa în biologie și l-a luat de altfel Aristotel și, mai tîrziu, creatorul gîndirii raționaliste moderne, Descartes. Este însă o imensă deosebire între biologia ca punct de plecare al filozofiei lui Aristotel și Descartes și în biologia actuală cu noțiunile bazate pe procese faptice bine cunoscute și verificate și în care generalizările sau chiar anumite noțiuni conțin o lume întreagă de implicații care pot transcende direct într-o gîndire filozofică actuală, așa cum apare deschisă de gîndirea lui Piaget.

Încercările de pînă acum, făcute mai ales din partea filozofilor, mai mult sau mai puțin informați în biologia actuală, s-au dezvoltat în contradicțiile clasice asupra problemelor mari epistemologice privind originea, semnificația și finalitatea vieții. Analizele, întrebările și răspunsurile s-au elaborat de pe poziții materialiste sau idealiste. Autorul acestor reflexiuni se va feri cu mare prudență de acest mod de gîndire și mai ales va ocoli problemele cu pretenție de rezolvare absolută. Reflexiunile se vor limita la cîteva aspecte care apar totuși ca necesități de cunoaștere în „subiectul epistemic", însă cercetător obiectiv al proceselor fiziologice, celulare normale și patologice.

Imboldul faptelor și ipotezelor a devenit pentru mine o invitație la exercițiul ideilor ca o necesitate a progresului însuși, lansată în forma ei aproape tragică de Monod și constituie temeiul încercărilor de a trece în domeniul speculațiilor filozofice și de a pune în cumpănă întrebările post-fenomenale pentru cîteva noțiuni ce conturează procese biologice și medicale. Într-o încercare anterioară m-am întrebat dacă unele din aceste noțiuni cu o bogată încărcătură ipotetică teoretică, deși bazate pe date faptice, pot să capete valoare de categorii filozofice suficient de cuprinzătoare pentru a fi incluse într-un sistem de generalizare meta-biologic al domeniului din care fac parte.

În prezenta încercare, după o îndelungată reflexiune asupra proceselor biologice urmărite de pe poziția cercetătorului și prin trăirea

implicațiilor lor în practica medicală însăși, voi ridica întrebarea și voi căuta să dau un răspuns asupra valabilității introducerii lor într-o dispută filozofică clasică. Este vorba de a cerceta în ce măsură unele fenomene biologice sînt cuprinse în sisteme logice structurale, după normele logicii științifice. Problema pare, la început, inutil ridicată întrucît orice raționament științific care formulează un adevăr nu poate să-l formuleze decît dacă este urmărit, formulat și clasat după legile gîndirii logice. Logica structurilor și funcțiilor organismului, a celulelor și moleculelor este un fapt acceptat, ca o necesitate de gîndire și sinteză, așa cum arată Petts și așa cum voi încerca să arăt în cîteva domenii de biologie medicală. Necesitatea generalizărilor apare cu atît mai mult cu cît multe din fenomenele biologice descoperite recent sînt bazate mai ales pe deducții logice inițial intuite iar apoi demonstrate experimental ca adevăruri științifice. Dacă ne-am referi la teoria selecției clonale a imunității dobîndite a lui McFarland Burnet referitor la selecția celulară sau, sub forma ei recentă, la selecția moleculară, vom avea un exemplu major de formulare a unui adevăr științific biologic după tiparele clasice ale gîndirii logice. De altfel, un argument de înaltă valoare este adus de monografiile apărute recent cu titluri sugestive ca: „Logica viului" de Jacob*, „Ordinea biologică" de Lwoff și „Structurile biologice" de Laborit. Dacă mai adăugăm „Hazard și necesitate" de Monod, avem o inferență completă în problemele actuale de biologie, pe baze statistice și de probabilitate, așa cum apare fenomenologia proceselor biologice de mutație celulară, de formare și de transmitere a codului genetic și altele. Remarcăm însă că majoritatea încercărilor de transcendere în logica filozofică a sistemelor științifice biologice se referă la domeniul normal al biologiei. Dificultățile sînt și aici destul de mari însă ele se inseră, pînă la urmă, în dialectica logică generală a naturii. Mintea speculativă a biologului „iubitor de idei" va găsi un cîmp de înlănțuiri complexe și generalizări care pot să se așeze bine în tiparele maeștrilor clasici ai generalizărilor logice, ca Descartes și Hegel, sau în dialectica materialistă a lui Marx și Engels. De la faptele pozitive, izolate și finite, la sistemele generale, infinite ca deschidere, spre ansamblurile logicii ale structurilor realității, biologul, poate să apară ca o formă specială, total nou calitativă a formelor complexe de circulație a energiei și naturii, sub unghiul de vedere al metodicii, care le urmărește fizic, chimic, matematic. Biologul apare ca un logos al conștiinței cercetătoare față de ansamblul proceselor și structurilor vii din natură și toate sînt într-adevăr încadrabile și comparabile în sistemele logicii minții omenești. Natura fenomenelor biologice se explică prin logica dialectică și prin circulația informațională a sistemelor cibernetice, care mai întîi au fost descoperite în înlănțuirea acestora. Rămîne, însă, celălalt revers al formelor vii, animale și mai ales umane, care se ridică tot așa de imperios cunoașterii și practicii omenești ca și biologicul natural. Este vorba de logica morbidului, a anormalului, de pato-logic. Etimologic am zice că este vorba de logicul viu în derută, mișcare și conexiune „inversă", de dereglare sau anar-

* Mai recent, de același autor, „Jeu des possibles".

hie, de ieşire din legea vitală, de trecere în lumea morbidă şi în degenerare. Ne găsim, astfel, în domeniul biologiei alterate care există, însă, tot aşa de „normal" în natura vie. Speculaţiile de ordin general, în prezent, sînt mai puţine şi nu din punctul de vedere pe care încerc să-l tratez. Întrebarea mea este cum să încadrăm în logica naturii, logica structurilor normale vii, a bio-logicului şi logica structurilor anormale vii, adică a pato-logicului. Sînt structuri logice în natură structurile normale biologice, ca şi structurile anormale patologice? Problema pusă ridică cîteva întrebări cu dublu aspect, cu implicaţii epistemologice, obiective şi cu implicaţii praxiologice subiective, valorice pentru fiinţa umană cunoscătoare şi activă:

1) Examinarea de pe poziţia cunoaşterii obiective a unor fenomene din natură care apar contradictorii.

2) Examinarea de pe poziţii praxiologice umane, în care unul din fenomene apare anormal în judecata valorică a existenţei umane psihologice şi sociale.

Cele două probleme vor fi analizate sub trei aspecte: 1) structurile logice ale proceselor biologice şi structurile logice ale proceselor pato-logice; 2) relaţia dintre ele şi locul în natura vie a pato-logicului; 3) poziţia omului, a subiectului „epistemic", în înţelegerea şi practica celor două aspecte contradictorii. Încercarea de răspuns trebuie să aibă o valabilitate obiectivă pentru ambele feţe ale problemei.

În cele ce urmează se vor formula şi se vor analiza cîteva date faptice biologice care sînt considerate procese biologice obiectiv ştiinţific verificate.

LOGICA STRUCTURALĂ A UNOR PROCESE BIOLOGICE NORMALE ŞI PATOLOGICE

Dintre procesele biologice în care se relevă izbitor structurile logice categoriale clasice de substanţă, masă, cauzalitate, timp şi spaţiu, precum şi structurile de circulaţie şi de autoreglare cibernetică se pot analiza cîteva, destul de bine cunoscute. Voi prezenta în reversul lor normal şi în reversul lor patologic cîteva structuri de reactivitate hematopoietică şi de reactivitate imunologică considerate ca sisteme bine delimitate.

Definit din punct de vedere al logicii structuraliste şi al ciberneticii, un sistem biologic constă dintr-un ansamblu de factori structural-morfologici sau biochimici care conţin un potenţial de reacţie ce se actualizează prin acţiuni reciproce şi pot astfel efectua un anumit proces specific vital. Pentru a completa din punct de vedere al ciberneticii, trebuie spus că procesul rezultat devine un element de autoreglare, care face să înceteze sau să continue secvenţa de reacţii ale sistemului. De reţinut că echipamentele structurale, ca elemente morfologice sau biomoleculare, conţin în structura lor „proiectul de reacţie" şi de cooperare ca o consecinţă a unei lungi evoluţii filogenetice şi bine conturată în evoluţia ontogenetică prin interrelaţia dialectică dintre zestrea genetică moleculară şi factorii activatori specifici epigenetici, în sensul în care au fost definiţi de Abercrombie în 1967.

Folosirea termenilor este de strictă tehnică științifică și poate fi găsită și precizată în orice lucrare modernă asupra dezvoltării genetice și asupra proceselor biologice importante de hematopoieză, diferențiere celulară, răspuns imunologic etc.

Într-un referat prezentat la Simpozionul internațional de Cibernetică Biologică de la București (1970) am schițat structura cibernetică a răspunsului imun. Ca definiție, răspunsul imun este capacitatea genetic dezvoltată a organismelor superioare de a recunoaște structurile antigenice străine de structurile antigenice proprii, *self* și *non-self*, și de a reacționa prin procese biologice complexe prezervînd pe primele, eliminînd pe celelalte. Folosind o definiție cu caracter finalist din imunologia clasică, prin reacțiile sale răspunsul imun pe cale celulară și umorală „curăță" organismul de factorii cu structură antigenică străină, contribuind la prezervarea normală a componentelor structurale proprii. Efectul, interpretat finalist, se explică acum prin circuitul cibernetic al secvențelor de reacții ale procesului (fig. 21.1): comandă genetică de reacție imună în structurile celulare (macrofag, limfocit T, limfocit B, plasmocit), care se transmite în cadrul unei cooperări ale celulelor activate prin acțiunea antigenului. Se închide, astfel, un circuit de reacții, care, ca eficiență în răspunsul imun primar, duce la formarea complexelor imune antigen-anticorp, fagocitarea lor și, astfel, eliminarea antigenului străin pătruns în organism.

De reținut logica structurilor și a interrelației lor, precum și autoreglarea cu efecte de *feed-back* pozitive sau negative în punctele marcate în schema circuitului.

Pentru completarea integrală a sistemului imun, trebuie adăugat procesul de *toleranță înăscută imună* prin care, datorită structurării genomului celulelor imune, acesta nu reacționează față de antigenele proprii, prezervîndu-se astfel, și pe această cale, structurile normale în integritatea organismului. Adăugăm că răspunsul imun normal apără organismul de infecții prin reacțiile sale; toleranța imună stă la

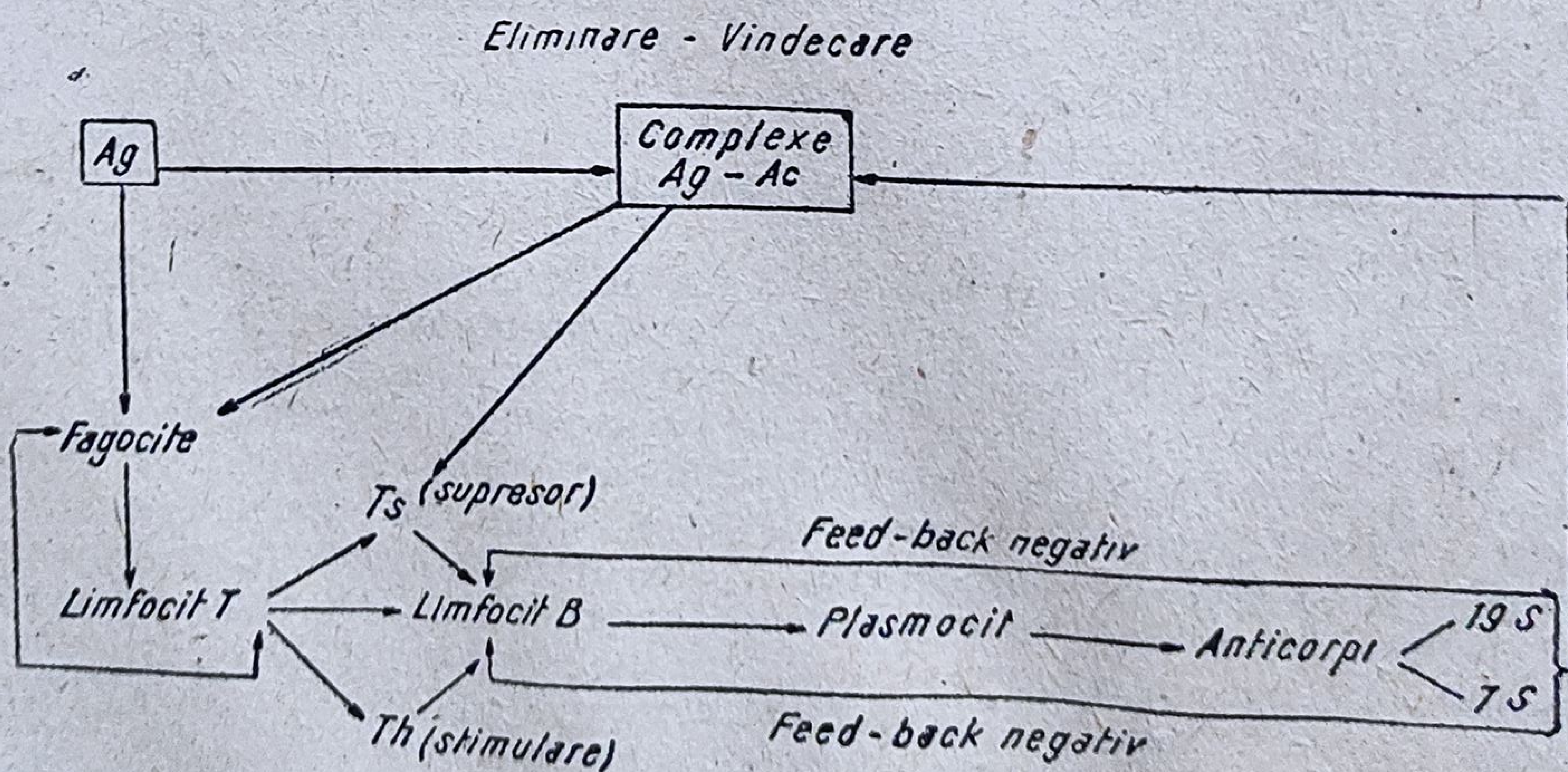


Fig. 21.1. — Schema răspunsului imun primar cu ooperarea celulelor imune și sistemele cibernetice de autoreglare (după Berceanu, 1975).

baza imunității de transplantare și modificarea sa prin metode speciale stă la baza toleranței față de grefe, de țesuturi și organe. Sub ambele aspecte, în reacții față de *non-self* și în toleranța față de *self*, sistemul imun apare ca un proces biologic superior în care se recunosc structuri și interrelații logice care condiționează viața organismelor.

Abordînd acum aspectele patologice ale răspunsului imun, trebuie să precizăm că alterarea structurilor sale are ca rezultat condiționarea bolilor imunopatologice, bine clasate în trei grupe: boli prin deficit de reacție imună, boli prin hiperactivare și hipersensibilizare și boli autoimune. Primele două sînt determinate de reacțiile în minus sau în plus ale sistemului imun față de *non-self*, iar ultimele prin alterarea toleranței imune. În schemele cunoscute*, sînt ilustrate alterările circuitelor cibernetice informaționale care condiționează un răspuns imun deficitar, o stare hiperergică sau o boală autoimună. De menționat că toate aceste dereglări patologice se autoîntrețin, se perpetuează după conexiuni noi, care în structura lor patologică sînt astfel organizate încît fac posibilă această perpetuare.

O analiză structurală a factorilor care determină, instalează și mențin procesele patologice arată că și aici se recunosc caracteristicile unor sisteme logice și cibernetice structurale. În prima situație (răspunsul imun normal), funcționarea logică a sistemului imun menține starea de sănătate, cu integritatea organismului. În a doua situație, se instalează și se perpetuează starea de boală. Pornind de la constantele biologice normale ale răspunsului imun s-a putut calcula un număr imens de probabilități patologice care determină tot atîtea forme de boli ale imunității. După o schemă intrată în patologia curentă, sînt posibile 10^{12} fenotipuri patologice imune.

Trecînd la analiza altor procese biologice, ca diferențierea celulară, care stă la baza formării celulelor sanguine mature (eritrocite, leucocite, trombocite), menționăm că aceasta este determinată de structurile celulare hematopoietice primitive (celule sușe) cu potențiale genetice particulare ce determină hematopoieza normală. Relația specială genetic-epigenetic a făcut ca în filiația îndelungată de sute de milioane de ani a speciilor să se structureze o comandă genetică specială pentru sistemele imune (imunoblaste), și o alta pentru sistemele hematoblastice (homocitoblaste). În hematpoieză, genomul hemocitoblastelor conține comanda pentru ca o celulă tînără să se dividă și să se transforme într-un ciclu celular cu forme intermediare, de la celula tînără pînă la celula finită matură, eritrocit-leucocit-trombocit.*

Se cunosc bine acum factorii „modulării" sau diferențierii celulare, care se produce printr-o reglare homeostatică, astfel ca generații noi de celule tinere să înlocuiască celulele îmbătrînite care se distrug la periferie. Produsele de distrugere, ca și alți factori periferici, constituie factorii de autoreglare cibernetică ce impun o anumită viteză de înmulțire și diferențiere și o anumită masă de noi celule de

* A se vedea monografia autorului din 1962, Editura Academiei R.S.R.
* A se vedea „Tratatul de Hematologie clinică", Editura medicală, 1977.

nouă generație. S-a calculat că măduva osoasă, care generează aproximativ 10^{12} eritrocite, în condiții de pierderi periferice să poată crește de 6—7 ori producția de noi celule mature. Există factori cu acțiune de *feed-back* pozitiv și factori cu acțiune de *feed-back* negativ care, în echilibru, mențin homeostazia hematopoiezei normale. Factorii reglatori inhibitori sau stimulatori sînt demonstrați acum ca structuri moleculare constituite sau ca procese speciale, consecință a unor interrelații de cooperare celulă-celulă. Astfel, structura polimorfă a celulelor nucleare din măduvă, densitatea lor prin relațiile de suprafață constituie factori epigenetici de control al intensității proliferării și diferențierii. Noțiunea de „inhibiție de contact" a proliferării este o componentă complexă a mecanismelor de autoreglare, cu mari implicații în viața celulelor și care a declanșat cercetări de înaltă tehnicitate pentru a i se preciza natura. Remarcăm că această noțiune face parte din acele „categorii biologice" care au fost formulate prin raționament logic în urma anumitor fapte de observație obiective. Ca și inhibiția de contact, „teleonomia", „emerganța" sînt denumiri ale anumitor procese ale structurilor biologice, formulate pe cale abstractă, consecință a raționamentului logic al rezultatului de observație experimentală. Este conturată autoreglarea fenomenului de proliferare diferențiată a celulelor sanguine: proiectul de proliferare și diferențiere înscris în codul genetic al celulelor sușe se pune în acțiune în fenomenele de înmulțire și maturație autoreglate prin *feed-back* negativ sau pozitiv de însăși celulele fiice nou generate. Biologia structurilor celulelor sanguine, care fac posibilă viața, este o consecință a structurilor și funcțiilor logico-cibernetice ale sistemelor de celule hematopoietice.

Din reversul patologic al diferențierii celulelor sanguine alegem, pentru analiza, grupul de alterări care generează proliferarea leucemică și determină procesul patologic de gravitate fatală, cunoscut în practica medicală ca făcînd parte din grupa bolilor denumite leucemii. De la început se poate enunța că proliferarea leucemică perpetuează generațiile noi de celule transformate după a altă logică structurală, prin sisteme noi de reglare, care fac posibilă o *self*-perpetuare continuă ce înlocuiește hematopoieza normală. Să precizăm cîțiva din factorii structurali pato-logici ai diferențierii celulelor leucemice. Ne vom opri însă, mai întîi, la cîteva detalii asupra structurilor logico-cibernetice ale unei celule normale, pentru a putea înțelege mai bine logica structurii celulei anormale malignizate, celula leucemică.

Sistemul de structură logică cel mai simplu este reprezentat de organizarea generală a unei celule normale sușă a celulelor hematopoietice. Fiecare componentă morfologică este în strînsă relație și cooperare cu celelalte componente; legătura este permanentă între structurile organice interne și structurile extracelulare externe în relație cu mediul ambiant. În conformitate cu schema mai veche asupra organizării celulei a lui Afinsen vor fi concepute ca *unități substanțiale primare* membranele celulare interne și membranele celulare externe. Se poate concepe spațial că membranele sînt formate din corpusculi sferici sau elipsoidali și corpusculi din grupul de molecule organice. Interrelațiile moleculare, care reglează viața celulei sub

aspecte energetice și plastice regenerative și diferențiatoare, sînt dependente de impulsurile primite de la mediul intern prin membranele externe, care constituie însăși membrana celulei ce face legătura cu micro-mediul înconjurător (micro-*environment*). Fenomenele de contact ale membranelor, în celule fixe sau mobile, reglează procesele de activare sau inhibiție ale fenomenelor vitale de bază, replicarea și diferențierea celulară. Replicarea este proprietatea vitală, fundamenală, generală pentru toate celulele care perpetuează viața; diferențierea este de asemenea generală, rămînînd specializată pentru anumite celule cu funcții și durată de viață limitate, ca celulele hematopoietice și celulele imunologice competente.

Sensul diferențierii și limitele ei rezidă în *planul teleonomic* înscris în sistemul de gene cromozomiale. Gena este o noțiune abstractă, elaborată de mintea cercetătorului pentru a explica funcțiile genetice ale celulei; ea are ca substrat morfologic organic cromozomul, iar ca substrat molecular macromoleculele de acid dezoxiribonucleic (ADN). Aceasta este substanța materială organică cea mai organizată din sistemele fizico-chimice moleculare. Problemele actuale de genetică pe bază biochimică, ridicate de descoperirea codului genetic prin cercetările lui Monod și Jacob, în jur de 1960, constituie, prin intricarea datelor obiective și a ipotezelor, un domeniu de cunoaștere la limita adevărului științific și a reflexiei filozofice. Voi reveni cu unele considerații asupra acestui domeniu, dar mai întîi să ne oprim încă asupra conținutului de structuri logice din organizarea și funcționarea unei celule cu înalt potențial de diferențiere, ca celula blastică hematopoietică. Se recunosc aici interrelațiile de cauză-efect și circuitul informațional într-o direcție cu aspect de „cascadă" de la o structură la alta și circuite inverse, prin interrelațiile de *feed-back*. În fig. 21.2. un stimul fizic de contact prin inducția celulă-celulă sau de natură umorală, activ pe membranele externe, declanșează modificări în sistemele celulare interne, care se transmit la sistemul de comandă ADN. Acesta se replică și în toată celula se declanșează reacțiile diferențiatoare, cu potențial nou de transformare plastică. Cricuitul este acum descendent de la ADN, nucleu (genă) la ARN (acid ribonucleic) din nucleol și apoi, prin ARN mesager coboară prin sistemul de membrane interne și ajunge la corpusculii efectori ai comenzii centrale

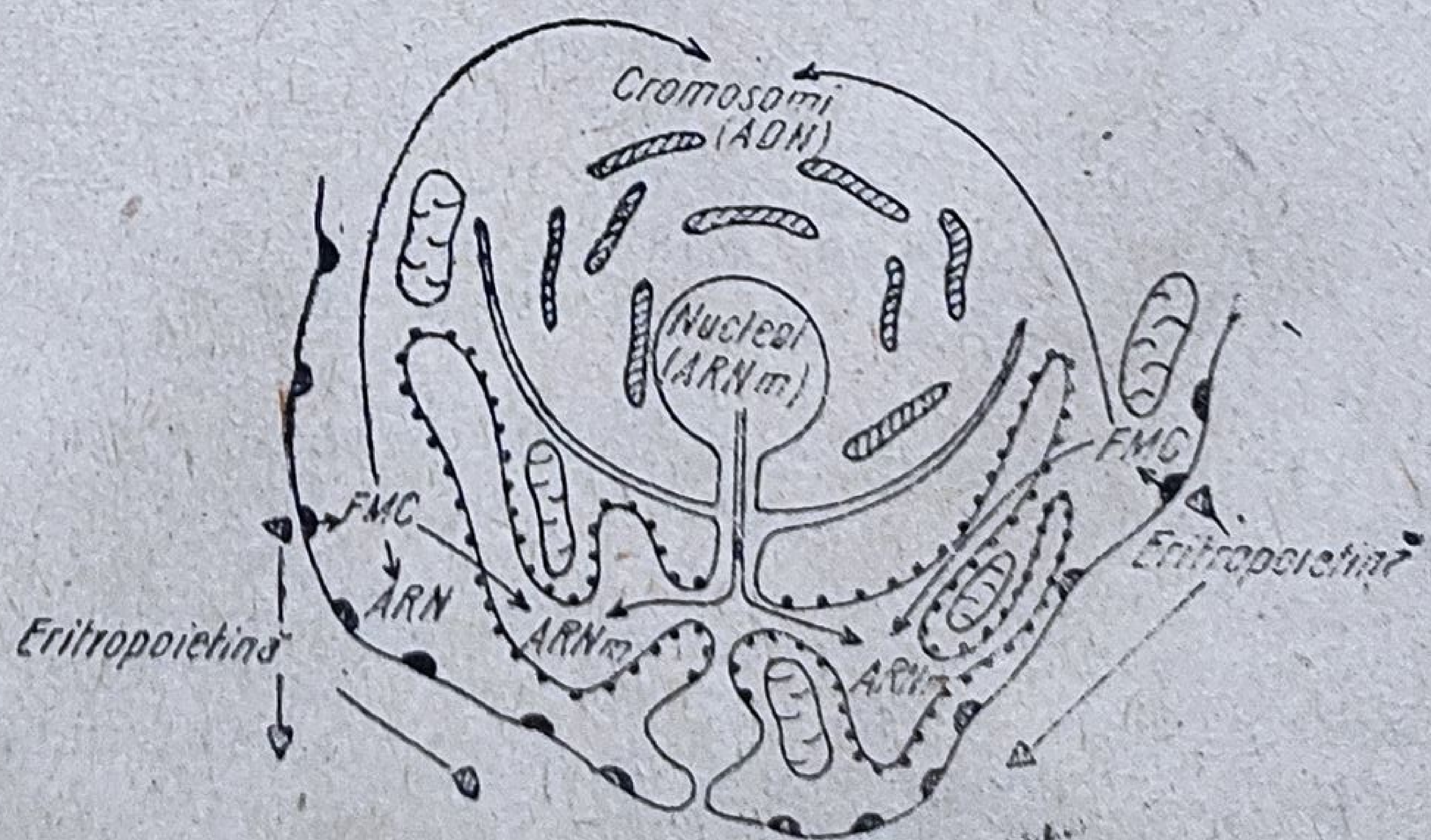


Fig. 21.2. — Schema interconexiunilor structurale și circuitului informațional între membrana periferică și organitele endocelulare, cromozomi, nucleoli, ribozomi.

care sînt ribozomii. În aceste particule vizibile la mircoscopul elec-
tronic se produce sinteza unor proteine specifice, enzimele, care vor
conferi caractere de celulă specializată. În cadrul hematopoiezei, ce-
lulele specializate sînt celule fiice ce vor rezulta din diviziunea dife-
renţiatoare a celulei suşe, consecinţă a replicării speciale a ADN din
codul genetic. Procesul morfologic de diviziune şi diferenţiere apare
ca un proces comandat de structurile biochimice ale ADN şi execu-
tat molecular în sintezele de proteine enzime, prin piesele interme-
diare de transmitere a comenzilor, piese recunoscute acum ca „tem-
plate" de ARN, ierarhizate specific în structurile de ARNm (m = me-
sager), ARNt (t = transfer) şi ARN ribozomal. Noile generaţii de ce-
lule suferă acelaşi proces de diviziune-diferenţiere pînă se ajunge la
formele mature de celule înalt diferenţiate, ca eritrocitele încărcate
cu hemoglobină, granulocitele încărcate cu granulaţii specifice, cu ac-
tivitate enzimatică necesară fenomenelor de fagocitoză, sau de reacţii
imune cu formare de anticorpi în celulele plasmocitare.

În ultimii ani, s-a precizat că sinteza şi refacerile specifice de ADN
se realizează ele însăşi prin enzime specializate, ordonate ca struc-
tură de un ARN. S-a dat numele de *polimerază ADN dependentă de
ARN* enzimei cheie care face posibile autosintezele şi replicările ADN
specific diferenţierii fiecărei celule. Într-o interpretare valorică a pro-
ceselor vitale, polimeraza ADN—ARN dependentă sau *transcriptaza
inversă* constituie norma planului teleonomic al oricărei structuri ce-
lulare normale, care face posibilă viaţa pe toate palierele de dezvol-
tare de la bacterii şi amibe pînă la fiinţele superior organizate. A
concepe în timp, ca dimensiuni ale dezvoltării, organizarea treptată a
materialelor primare şi stabilirea conexiunilor lor în structuri de cir-
cuite biologice apare pentru mintea omenească ca un miracol care de-
păşeşte în afectul uman al cercetătorului ştiinţific miracolul care re-
zidă de secole în mintea profanului fideist. Numai că teleonomia au-
tostructurării logice în logica ştiinţifică este total altceva decît *teleos*-
ul argumentării logige fideiste. Oricît ar părea de miraculos şi de mă-
reţ, existenţa planului logic al structurii sistemelor biologice rămîne
înscrisă în realitatea vieţii şi constituie *normalul* organizării sale. Cît
adevăr absolut şi cît adevăr relativ conţin aceste structuri aceasta
constituie un alt aspect, care poate fi interpretat în maniere diferite
dacă stăm pe poziţii fenomenologice, pozitiviste sau idealiste. Ştiin-
ţific, orice cercetător, preocupat de necesitatea generalizării, se îm-
pacă cu interpretarea unei dialectici materialiste deschise, aşa cum
deschisă rămîne calea spre un adevăr absolut, prin continua curgere
şi înlănţuire a celor relative. Astfel ne apare logicul normal şi natu-
ral şi, pe această cale, conştiinţa noastră poate fi liniştită în încorda-
rea ei.

Tulburarea apare însă din cercetarea structurilor patologice. Ana-
liza succintă a organizării celulei patologice leucemice ne va arăta
contradicţiile ce apar în mintea cercetătorului. Morfologic şi biochi-
mic, o celulă leucemică se deosebeşte greu de o celulă sanguină nor-
mală. Există unele criterii care, practic, sînt suficiente pentru diag-
nosticul de boală malignă; analiza aprofundată intrastructurală şi mo-
leculară arată totuşi diferenţe minime sau numai cantitative. Diferen-

țele sînt de ordin biologic funcțional, în sensul că celula leucemică scapă controlului homeostatic general și nu mai recunoaște impulsurile normale de microclimat, care le reglează viteza și scara diviziunii și diferențierii: celula leucemică se divide anarhic continuu și în forma ei tipică nu se mai diferențiază. Folosind termenii precizați mai sus, se spune că nu mai ascultă de „inhibiția de contact“, care îi limitează proliferarea, și nu mai recunoaște acțiunile *feed-back*-urilor negative emise de celelalte celule sau de alte produse biologice rezultate. Dereglarea se consideră ireversibilă și este determinată de alterarea proiectului genetic din templatele moleculare ADN, ARN patologice. Din studiile de citogenetică comparată se știe că structurile ADN sau ARN sînt alterate prin „incluzia“ altor structuri în genomul viral în cazul leucemiilor și altor cancere virotice, la animale (fig. 21.3). Modificarea genomului celular normal ADN sau al templatei ARN poate fi indusă și prin alți factori cancerigeni, ca iradiațiile sau substanțe chimice carcinogenetice. Circuitul cibernetic al reacțiilor biologice nu mai poate fi conceput ca fiind dependent de mediu,

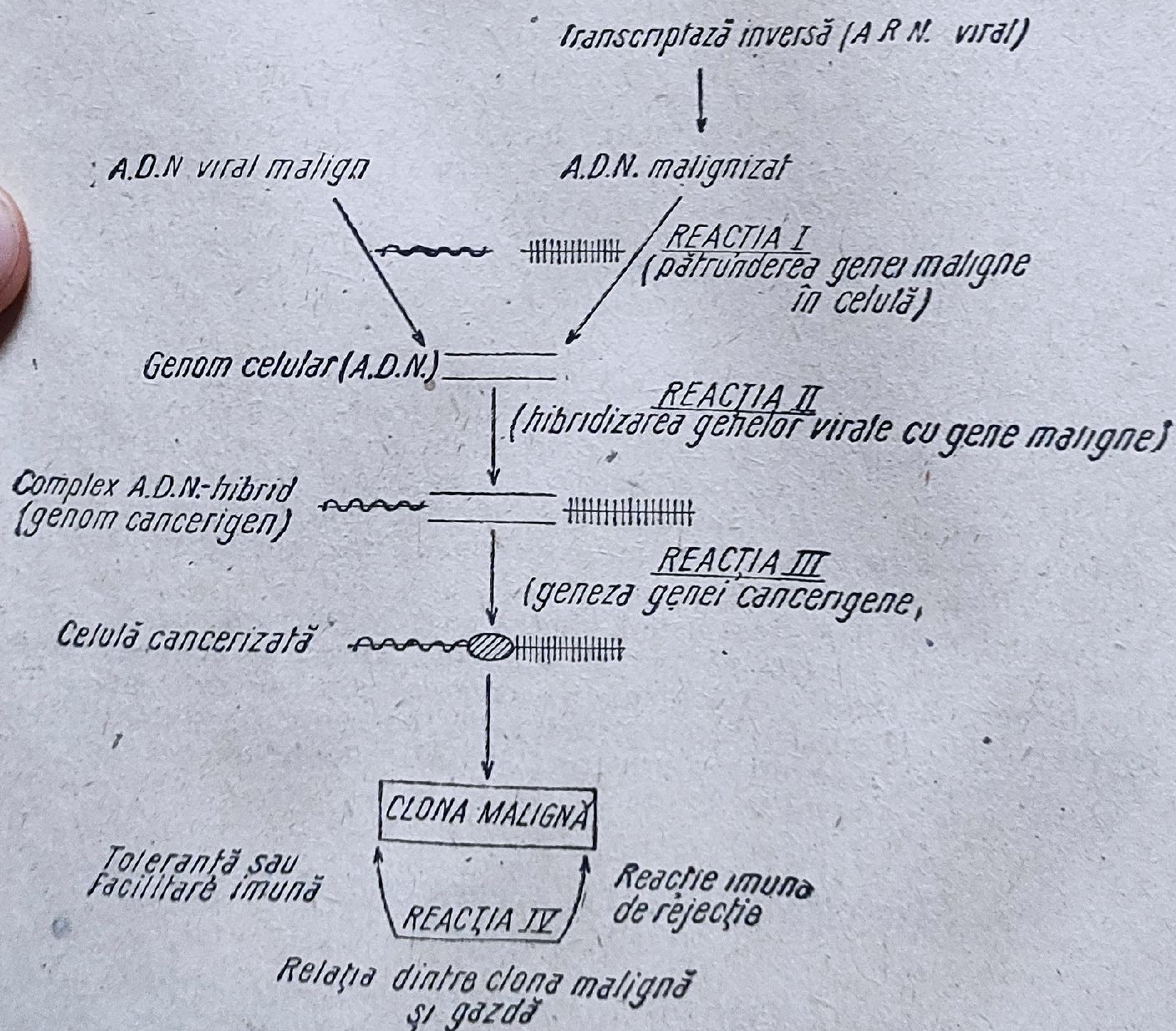


Fig. 21.3. — Schema transformării maligne a blaștilor leucemici după ipoteza virală și a transcriptazei inverse (după Berceanu, 1977).

ca realizîndu-se de la structurile externe la structurile interne. Noua comandă circulă de la centrul celulei spre structurile periferice, predominînd sinteze plastice diferite de cele din celula normală sau uneori apropiate dar cu consecințe aberante. Astfel sînt hipersecrețiile de globulină în exces și alterate din tumorile celulei plasmocitare sau limfoide, hipersecrețiile de heparină și histamină din mastocitoza difuză etc. Pentru celulele limfoide, în special, transformarea malignă duce la alterarea imunității, uneori cu incapacitatea de recunoaștere a celulelor *self* și cu producere de reacții autoimune cu consecințe autolezionale grave.

Proliferarea anarhică necontrolată a celulelor maligne se comportă ca o grefă de țesut străin, pe care însă gazda o „tolerează", astfel că proliferarea sa duce la invadarea și distrugerea structurilor normale. Un individ purtător de o tumoare localizată sau extinsă difuz poate fi considerat ca o himeră, formată din doi hibrizi, din care unul are un avantaj și se dezvoltă după o logică a lui proprie, distrugînd pe celălalt (normalul purtător), a cărui logică structurală normală este în dezavantaj. Evităm o discuție asupra avantajului „ființei" maligne, întrucît s-ar impune o expunere științifică tehnică pe care nu o considerăm necesară. Precizăm, însă, că într-o fază avansată creșterea malignă ajunge imensă, invadînd întreg hibridul. Cum însă resursele energetice ale vieții sînt furnizate de componenta normală a hibridului, odată cu alterarea structurilor acestuia pînă la anumite limite, „ființa" malignă nu mai poate profita de avantajul său determinat de structura genomului propriu. Ea distruge structurile normale și prin aceasta se distruge pe ea însăși și astfel viața himerei încetează. Artiștii plastici pot găsi aici imense resurse pentru formele lor de artă structuralistă.

Metoda culturilor de celule maligne, care a dus la obținerea de linii pure de celule *in vitro*, arată că structura celulei maligne este perfect organizată și, pusă în condiții de mediu optim, furnizor de energie și de materiale nutritive, celula se înmulțește și poate să trăiască indefinit. În condiții naturale, hibridul canceros moare nu prin defectul de structură a hibridului malign, ci prin epuizarea hibridului normal furnizor de energie.

Jocul naturii a creat astfel himera canceroasă care duce la moartea celor doi hibrizi, normal și patologic. Omul în acțiunea sa de cunoaștere a izolat patologicul, i-a creat condiții de existență și l-a făcut viabil indefinit, demonstrînd astfel că structura patologică în sine și pentru sine este o structură logică generatoare de viață, dar pentru ființa normală, de moarte.

SEMNIFICAȚIA GENERALĂ A PROCESELOR BIO-LOGICE ȘI PATO-LOGICE

În expunerea cu privire la structurile bio-logice am încercat să delimitez concordanța structurilor cunoscute ca atare cu sistemele de gîndire logică clasică și cu sistemele actuale de gîndire cibernetică. Observațiile directe, realizate printr-o tehnică superioară, au scos în

evidență natura structurilor și corelația lor pentru un anumit proces biologic și pentru procesul general de viață al celulei în raport cu mediul. Acestea ar fi faptele sau fenomenele verificabile, demonstrabile și reproductibile. Să nu uităm că, pentru cunoașterea lor, cercetătorul a imaginat modele speciale de observație experimentală, recurgînd la modele de sisteme vii celulare și organogene în medii de cultură *in vitro*. Este un fel de extindere a fenomenelor naturale efectuată de mintea cercetătoare pentru a cunoaște natura însăși. Biologia ca știință modernă folosește larg „modelarea", întrucît modelele riguros verificate duc încontinuu la noi descoperiri. Valabilitatea și concordanța lor relativă cu structurile naturale rămîne o problemă mereu nouă, iar verificarea lor ca atare este o chestiune de înaltă competență în etica științifică. Există însă, în plus, dincolo, de realitatea nemijlocită a fenomenelor observabile, un nou univers, cel al limbajului, al sistemului de noțiuni. Conținutul și semnificația acestora se conturează și se precizează prin procese complexe superioare, recurgîndu-se la experiment sau poate chiar la procese de „reducție" despre care vorbește Husserl. Se înscriu în această ordine noțiunile de „genă", „cod genetic", „emergență", „teleonomie", „proiect genetic", „inhibiție de contact" etc. Schema unui circuit cibernetic informațional pentru diferențierea autoreglată a celulelor în răspunsul imun sau în regenerarea hematopoietică, de pildă, poate fi surprinsă prin elaborări datorate intuiției unor mecanisme de sinteză logică bazate însă pe date faptice. Filozoful fenomenolog sau logicianul hegelian s-ar întreba asupra valorii lor ca esență cu semnificație metafizică de adevăr absolut. Poziția aceasta deși raționalistă poate fi însă primejdioasă și dăunătoare. Gîndirea științifică le consideră abstractizări ale realității obiective, avînd valoare de categorii științifice. Asupra cuantumului de adevăr absolut pe care-l conțin, răspunsul științific este găsit în orientarea unei gîndiri filozofice dialectice. Adevărul acestor noțiuni esențiale rămîne totodată relativ, căci mereu se va modifica și se va dezvolta integrîndu-se în adevăruri noi, mai largi și mai profunde, niciodată însă întrutotul absolute. Absolută este numai capacitatea de cunoaștere, dezvoltarea ei înăuntrul unui univers pe care l-am gîndi alcătuit din adevăruri infinite. Cu aceasta ne oprim, rupîndu-ne astfel de speculațiile gîndirii formale idealiste. Afirmăm, că fenomenele cunoscute ca structuri biologice și generalizările esențiale în categorii mai largi se „încorporează" în organizarea logică a naturii care a „structurat" gîndirea umană superioară. Și aceasta este o cale de a răspunde pentru cei preocupați metafizic asupra topografiei biologicului în Univers și a omului cunoscător în relație cu ambele reversuri — obiectivul și subiectivul.

Analiza naturii patologicului în lumea vie pare destul de greu de abordat în sensul unei înțelegeri logice generalizatoare și integratoare. Răspunderile au fost date sub forme diferite, mitologice, religioase sau filozofice, sub imboldul reacțiilor afectivității umane; în felul acesta ele apar ca judecăți de valoare și nu ca judecăți de cunoaștere. În miturile tribale vechi ca și în cele actuale, acolo unde acestea mai există, Universul apare sub formă dualistă, ca îmbinare a răului și binelui și a logicului și patologicului ambele reversuri

fiind naturale. A te întreba asupra sensului și esenței procesului de transformare leucemică și cancerizare de pe poziția subiectului epistemic înseamnă a încerca să analizezi și să răspunzi eliminînd judecățile subiective, să răspunzi în locul omului în trăirea sa praxiologică și axiologică în natură și societate.

În expunerea făcută asupra cîtorva procese patologice am arătat natura lor aberentă în raport cu biologicul, cu ceea ce este considerat normal, dar mai evidențiat structura lor logică internă. Celula canceroasă are toate condițiile interne de creștere și de dezvoltare iar structurile sale în relații cibernetice sînt pe același plan structural ca ale celulei normale. Comanda genetică este însă modificată, proiectul de structurare și funcționare fiind perfect organizat și el se execută ca atare. Reportată la relația cu cea normală, componenta patologică se poate defini, între altele, ca un hibrid care nu se mai încadrează în ansamblul funcțional al întregului, în conexiunile sistemului general din care face parte. Celulele normale sînt organizate în sisteme delimitate și perfect reglate prin procesele generale de homeorezis* și homeostazis** în conexiunile logice ale componentelor lor. Structurile patologice — celula canceroasă —, răspunsul imun deviat — hemaglobinele anormale etc. — nu se încadrează în ansamblul general structural. Ele se dezvoltă după o lege biologică proprie și, în funcție de gradul deviației lor patologice, se disociază de ansamblul în care se dezvoltă pînă la disoluția și distrugerea acestuia.

Sistemul biologic general care conține structura patologică poate să-și continue existența pînă la anumite limite, în condiții de ființare hibridă, ca o „anomalie normală" în natură. Astfel, indivizii cu hemoglobinopatii heterozigote pot să trăiască mult timp și să genereze copii ca și ei. Șoarecele AKR tolerant la virusul leucemogen Gross constituie o linie generală de ființe care fac spontan leucemii după vîrsta de 2—3 luni și mor la 6 luni. Între timp se înmulțesc și, la această linie, procesul leucemic este un proces de existență normal, iar moartea acestor șoareci prin leucemii este o moarte naturală. În ce măsură putem să proiectăm această „anomalie normală" pentru alte specii, inclusiv pentru specia umană minată de multe anomalii, rămîne o problemă deschisă pentru biologul sociolog preocupat de perspectiva viitorului speciei umane.

Științific, se poate conchide epistemic, obiectiv, că procesul morbid, patologic, face parte din natură; se generează, se dezvoltă și poate exista tot așa de natural ca și biologicul.

A răspunde cum și cine generează, din punctul de vedere al generalizării filozofice, este greu și am intra din nou în domeniul interpretărilor de maximă generalitate specifice demersului filozofic și nu celui științific. Așa cum se speculează asupra generării primare și inițiale a bio-logicului, a ceea ce numim normal în manifestarea vieții, tot așa se poate specula și asupra pato-logicului, a normalului morbid. Categoria de hazard este introdusă de omul de

---

* *Homeorezis* — capacitatea generală de autoreglare a structurilor funcționale în dezvoltare, pe scară filogenetică sau ontogenetică.

** *Homeostazis* — capacitatea generală de autoreglare a structurilor și funcțiilor dezvoltate și finalizate în relația genetic și epigenetic.

generalizări incomplete, referitoare la procesele de geneză și transformare. Personal, consider că hazardul este ca și teologicul o „inducție" subiectivă care acoperă domenii de cunoaștere cu adevăruri ipotetice și incerte. Este poate izvorît dintr-o nevoie subiectivă de adevăr absolut în domenii de cunoaștere fizică sau biologică unde nu există loc decît cel mult pentru adevăruri relative.

Să ne mulțumim, deci, în această etapă în cunoașterea structurilor interne ale procesului patologic și cu generalizări mai mult sau mai puțin obiective prin care deducem că patologicul este un fenomen firesc existent în natură ca și pe cel pe care îl numim normal. Există între unul și altul o relație de contradicție în unele condiții și de simbioză printr-o „conexiune" specială care face posibilă existența celor două componente ale hibridului. Este o problemă de timp și de spațiu (volum, viteză de creștere) pentru ca această conexiune să facă posibilă existența hibridului, așa cum este cazul amintit al șoarecelui AKR. Aș aminti, în completare, ipotezele asupra oncogenezei la mamifere, inclusiv la om, după cercetările actuale ale lui Temin și Gallo: „în orice celulă din organismele superioare există o templată ARN cancerigenă; gena care o comandă este însă reprimată și astfel este posibilă viața normală a celulelor. Hazardul (?) a făcut ca în urmă cu milioane de ani acea genă să fie reprimată și să devină posibilă existența speciilor, perpetuarea lor și dezvoltarea progresivă pînă la geneza regelui lor, omul. Hazardul (?) a făcut ca gena oncogenă la șoarele AKR să nu fie reprimată și toată specia să moară de leucemie. Tot hazardul face ca deocamdată 2—5⁰/₀₀₀₀ din oameni să moară de leucemii prin dereprimarea genei leucemogene. Nu putem calcula cum se va menține acest procentaj fatal pentru specia aceasta hibridă creatoare de istorie și de forme de cultură.

Aceasta ar fi un mod de a răspunde și de a medita asupra esenței proceselor patologice și biologice pentru oamenii de știință care sînt tentați să treacă cu gîndirea lor în sfera „metabiologiei". Personal sînt încredințat că există și alte căi care se vor deschide prin efortul minții subiectului epistemic, biologul cercetător.

În schema anterioară am sintetizat mecanismul patologic de cancerizare conform teoriei lui Temin, care incită la asemenea reflecțiuni.

OMUL ȘI RELAȚIA BIO-LOGIC ȘI PATO-LOGIC

În continuare, voi face un loc modest reflectării subiectului epistemic ca parte componentă a subiectului integral, care observă, experimentează, cunoaște și trăiește între oameni, adică între bolnavi și sănătoși. Pe această cale voi intra cu prudență în planul gîndirii, care valorizează fără a se rupe însă de obiectivitatea cercetării științifice și a praxisului uman.

Am arătat la început că biologicul și patologicul, trebuie priviți din perspectivă dialectică, întrucît se manifestă ca unitate de contrarii. Trebuie înțelese totodată în strînsa lor legătură cu natura, cu restul lumii, cu deosebire în cazul patologicului în raport cu insul uman.

Hegel ne învață că în legea contrariilor a doi termeni, terțiul este exclus. Am analizat efectul de excludere al celor două „ființe" ale hibridului în cadrul procesului de cancerizare, am urmărit, de asemenea, posibilitatea unor relații de conexiune, în limitele dezvoltării în timp și ale devenirii în spațiu între componenta normală și cea patologică. Asupra sensului relației în natură, reflecțiunea omului de știință trebuie să se oprească, altfel riscînd să treacă în presupusa lume transcendentă a esențelor biologice și a adevărurilor absolute, necontrolabile și de neconceput din punctul de vedere al gîndirii științifice. Și așa face Lwoff, procedînd cu prudență și modestie, rezistînd tentațiilor speculative. Există însă o cale de ieșire, care, fără a răspunde epistemic pentru relația biologic-patologic în natură creează o deschidere pentru omul care se întreabă și trăiește în această lume, pîndită de reversul patologic, dobîndit sau înscris în structura genetică, așa cum crede Temin. Iar această deschidere face loc poate existenței *terțului exclus*, condamnat de Hegel. El nu există în logica formală, dar poate fi conceput în logica vieții umane superior organizată și dirijată, în relația sa cu universul tuturor formelor și a fenomenelor biologice și patologice și, ca atare, poate fi conceptualizat. Logica dezvoltării viului, ca să folosim expresia lui Jacob, a dus la structurarea superioară a omului. Palierele cantitative și calitative structurale s-au dezvoltat, așa cum arată Piaget, prin mecanismele de autocontrol *homeorezis* și *homeostazis*, ca modalități de autodezvoltare în interrelațiile genetic și epigenetic. În prezent, omul cunoscător și înfăptuitor, omul ca subiect care se înscrie, chiar după Hegel, ca obiect în natură prin „actul" său, omul acesta poate să se privească pe sine însuși și să-și stabilească locul său în relația care pare fatală, biologic și patologic. Este o nouă conexiune pe care și-o poate stabili conștient față de reversul patologic. Raționamentul acesta ne duce însă în planul valorilor umane și deschide discuția asupra obiectivității valorilor umane ca act și cunoaștere în praxisul său existențial, individual și social-istoric. Fie că ne exprimăm prin limbajul unor biologi de renume dar cu anumite inconsecvențe ca J. Huxley și Theilhard de Chardin, fie că proiectăm existența umană într-un ideal întrevăzut de teoreticienii materialiști ai dezvoltării continue a socialului, existența umană este o realitate care se adaugă și se integrează naturii, modelînd-o și perpetuînd-o prin însăși modelarea ei. Într-un eseu (Berceanu și colab., 1974) asupra preemțiunii biologicului am dezvoltat acest punct de vedere, tratînd însă planul strict uman al biologicului. Abordarea inversă din acest eseu ne duce de la biologic la uman. Este o propunere pentru o nouă deschidere, pentru o încercare de obiectivizare a relațiilor om — existențial și social, subiect epistemic — subiect praxiologic și axiologic și natura biologică cu contradicția sa „aparentă": biologicul și patologicul. Ființa umană este sistemul viu care întrunește cele două contrarii; poate o soluție a terțului exclus, imposibilă în logica formală, este posibilă într-o logică a relațiilor biologicului normal și patologic. Omul le poate conține și pe una și pe alta, le poate cunoaște în structura lor și poate înțelege sensul relațiilor lor; ceea ce vreau să adaug, de pe pozițiile praxisului medical, dincolo de înțelegere, poate influența și corecta conexiunea lor.

Există în cunoştinţele pe care le avem acum despre relaţia imună gazdă-cancer conexiuni biologice speciale, care pot fi bine analizate şi, în perspectivă, bine conduse pentru primatul şi avantajul normalului faţă de patologic. Există, de asemenea, cunoştinţe noi fundamentale care dovedesc posibilitatea reversibilităţii proceselor maligne prin dirijarea factorilor epigenetici de mediu. Sînt perspectivele unei noi practici medicale, care poate să intervină printr-o retroversie a procesului malign, înscris prin hazard sau fatalitate în celula normală (Metcalf şi Moore 1970; Berceanu şi colab. 1968; Berceanu şi colab., 1974; Berceanu şi colab., 1983). Astfel, cele două laturi contradictorii ale himerei, fatale şi antagoniste în conexiunea lor naturală, devin în conexiunea din conştiinţa umană cunoscătoare, sinergetice şi integrate într-un sistem biologic corectat. Corecţia va fi posibilă, cum este posibilă pentru multe alte tipuri de contradicţii ale biologicului şi patologicului, prin intervenţia subiectului epistemic. Pe această cale, a unui praxis înţeles în existenţa sa de obiectiv în Univers, fiinţa umană se poate linişti că poate transcende în înţelegerea esenţei unor categorii ce-i păreau inaccesibile. Totul depinde, însă, de organizarea praxisului, cu valoare de act ce modifică fenomenele naturii, şi depinde încă de *self*-organizarea structurii umane şi sociale cu noi paliere de cunoaştere, care urmează să accepte sau nu valoarea de esenţe cognitive a actului praxisului existenţial.

SPRE UNELE CONCLUZII: CUNOAŞTEREA PATOLOGICULUI ŞI IMPLICAŢIILE PRAXIOLOGICE

Enunţul ultimului subcapitol, care ar vrea să fie de concluzii, sună voit a eseistică filozofică. Este sigur că metodolgia delimitării şi conturării unui adevăr obiectiv cu privire la un anume proces patologic este un act ştiinţific, care poate fi tratat de pe poziţii filozofice, ca proces de cunoaştere, efortul respectiv se desfăşoară însă ca aspect al practicii medicale, ca un moment bine conturat al acesteia care, în limbajul clinic medical, este denumit *diagnosticul unei boli*. Poate că ceea ce a făcut să evolueze medicina ca ştiinţă şi practică este tocmai progresul realizat în domeniul diagnosticului.

De la început putem enunţa multiplele implicaţii ale acestui act de gîndire, care pornind de la supoziţii şi ipoteze formulate pe baza cunoştinţelor existente trebuie să selecteze din observaţiile intuitive clinice şi investigaţiile tehnice, bio-matematice acei parametri care definesc caracteristicile unei boli. Subiectul epistemic, cu valoare filozofică de terţ exclus, devine în procesul de gîndire pe care îl realizează factorul major care va elabora o acţiune praxiologică — actul terapeutic —, datorită căreia organismul implicat va înainta pe o altă direcţie decît aceea prescrisă de legile naturii. De la angajarea filozofică, într-un fel gratuită în procesul de reflexiune, acest terţ exclus din logica hegeliană devine terţ de legătură, care va restabili normalul, eliminînd termenul al doilea al ecuaţiei logice a contrariilor — logic şi patologic. Este o angajare logică în cadrul logicii naturii normale sau patologice, pe care o face orice medic competent şi cu res-

ponsabilitate, fie că este conștient sau nu de aceasta. Parafrazînd aserțiuni bine cunoscute, putem spune că medicul, acționînd în practica specifică profesiei, „face filozofie fără să știe". Ceea ce trebuie să știe în primul rînd că face, este să știe că face știință aplicată și că fiecare act de diagnostic este o aplicare a generalului la particular *printr-un act de deducție*, care duce la elaborarea unui anume adevăr cu privire la natură, inclus în diagnosticul final. Ceea ce trebuie să mai știe, în fiecare ceas la meseriei lui, este că întregul eșafod științific de observație, investigație, deducție etc. se face pe om; de data aceasta apare în prim plan o altă trăsătură specifică profesiunii medicale — *actul valoric etic*, de profundă legătură între omul medic și omul bolnav. Felul cum se stabilește această relație stă la baza unei întregi legități sociale și morale, care a variat de-a lungul timpului și care variază și acum. Regimurile sociale și climatul moral al componenților ei, impun substanța morală a acestui act, dar noi, medicii, trebuie să păstrăm în conștiința noastră acele îndemnuri de înaltă omenie în aceste relații. Îndemnul pornește de la Hipocrate, de la primul medic care, intuitiv dar adînc cunoscător al logicii gîndirii grecești, ne-a lăsat o înaltă moștenire. Aș aminti cîteva scrieri recente ale unor vîrfuri medicale mondiale, care prin însăși titlul lor sînt îndemnuri și angajări pentru noi. Este vorba de *Grandeur et tentations de la médecine* de Jean Bernard, de *L'honeur de vivre* de Robert Debré, de *La Médecine este-elle au-dessus de nos moyens?* de Georges Mathé și recent de *Reqviem pour la vie* a lui L. Schwartzenberg.

Am enunțat, întrucîtva pe ocolite, cele două caractere importante ale procesului de gîndire pentru elaborarea unui diagnostic: diagnosticul ca act de cunoaștere științifică și diagnosticul ca act de într-ajutorare umană sub forma sa cea mai înaltă, adică de restabilire a sănătății ei de eliberare a omului de teama morții.

Merită tratate însă multe alte aspecte. Într-un prim plan vreau să conturez, pe scurt, caracterul obiectiv al adevărului conținut într-un diagnostic corect și complet. Pentru aceasta, să nu uităm că poate în niciun domeniu verificarea practică prin cel de al doilea act, terapeutica, nu este, într-un fel anume, exhaustivă și totală ca în actul de stabilire a adevărului obiectiv medical.

De curînd am citit o valoroasă lucrare a luminatului fizician Heisenberg, care poartă numele de „Fizică și filozofie". Marele fizician încearcă să stabilească cît este adevăr și certitudine în rezultatele cercetărilor fizice actuale. Personal, am fost fermecat de conținutul filozofic al cărții dar am rămas profund tulburat de valoarea adevărului obiectiv al fizicienilor, în care joacă rol „relațiile de incertitudine" și concluziile deduse din teorii contrarii, ca teoria corpusculară și cea ondulatorie a lui Schrödiger și altele atîtea. Nu am nici pe departe competența și pretenția să judec valoric aceste investigații tulburătoare ale minții omenești, dar m-am întrebat cum se verifică în practica anuală fantasticele ipoteze ale fizicii moderne și în ce măsură știința fizicii mai este acum o știință exactă, cum am fost educați să o considerăm. Din punct de vedere intelectual, pe planul dezvoltării minții omenești este sigur că ne găsim într-o zonă în care spiritul cercetător se deschide într-o năzuință de cunoaștere absolută, unde se

întrepătrunde ştiinţa şi filozofia. Se reconstituie, în epoca noastră, acea înaltă disciplină a „filozofiei naturii", începută de anticii greci şi susţinută de marii fizicieni gînditori actuali. Nu pot să nu citez pe Bernard Russel, care spune, în epoca noastră, că pentru a cunoaşte legile Universului şi locul nostru în Univers trebuie să ne întoarcem la Pitagora, descoperitorul Numărului şi al proporţiei de aur.

Întorcîndu-ne la verificarea promptă şi imediată a adevărului din actul mintal al elaborării diagnosticului afirmăm că în medicină găsim cîmpuri deschise pentru practică şi pentru gîndire.

Căci nu trebuie să uităm că există în multe din domeniile activităţii noastre „relaţii de incertitudine" care lasă diagnosticul în suspensie şi atrag incertitudini şi, cumva, tatonări în cel de al doilea act, tratamentul. Fiecare trăim aceasta zi de zi. Este sigur însă că domină în majoritatea cazurilor posibilitatea certitudinii. Trebuie să ştim să aplicăm riguros şi corect cele cunoscute la cele necunoscute. Să selectăm obiectiv cunoştinţele noastre şi faptele de observaţie. Să eliminăm factorul subiectiv al nostru, ca medici cunoscători, şi al pacientului ca bolnav. Să ştim, de asemenea, să apreciem just ceea ce ne oferă sigur sau cu aproximaţie investigaţiile prin folosirea aparatelor, a datelor statistice, a limitelor de eroare. Ca şi în fizică, pot să apară, aşadar, şi în noi „relaţii de incertitudine". Le putem admite, însă, în generalizări de cunoaştere fizică şi chiar biologică, dar, atunci cînd atrag după sine eroarea, nu trebuie admise în elaborarea diagnosticului. Biologicul, patologicul au domenii bine cunoscute, în care valoarea praxisului depinde de competenţa, rigurozitatea şi conştiinciozitatea noastră. Dar sînt şi domenii în care, la suprafaţă, domină *hazardul şi varianta*, care au devenit legi în biologie şi medicină. Descoperitori de mari adevăruri în medicină meditează, tulburaţi ca şi fizicienii, asupra relativului şi incertului atunci cînd scriu cărţi de filozofie biologică medicală, ca *L'homme et les hommes* (J. Hamburger) sau *Les jeux des possibles* (Jacob) şi chiar cartea, devenită clasică, *Hazard et nécessité* a lui Monod, rupt din activitatea şi gîndirea medicală de o boală în care, considerăm, rolul hazardului nu e lipsit de importanţă.

Poate că, într-un fel, o anumită notă pesimistă din meditaţia lui Monod era condiţionată de acel enunţ tulburător din ultima parte a cărţii sale, care spune pentru toţi că „vechea alianţă" este ruptă. Este vorba de alianţa biblică dintre om şi dumnezeu care i-a întreţinut o anumită iluzie de mii de ani. La cîţiva ani după moartea lui Monod, elevul său Ilia Prigojin scrie acea minunată carte, care într-un fel ne scapă de condamnarea celei de-a doua legi a termodinamicii — ireversibilul — şi ne face să intrăm în deschiderea optimistă a unei „noi alianţe" şi această nouă alianţă nu mai are dedesubturi biblice teologice ci se bazează strict pe o etică izvorîtă însăşi din concentrarea minţii noastre pentru a cunoaşte şi a înfăptui. Condiţia este însă să înfăptuim gîndind în continuu, autocunoscîndu-ne. Autocunoaşterea, de altfel, necesită cunoaşterea celuilalt şi se precizează locul între logic şi patologic. De curînd, Jerne, laureat al Premiului Nobel pentru imunologie, prin descoperirea „reţelei" imunologice, aruncă ancora de legătură între diferitele discipline de cunoaştere stabilind o relaţie

între lingvistica comparată a lui Chomsky și rețeaua imună exprimată ca structuri de comandă a codului genetic. Foarte frumos exemplifică ilustrul imunolog apropierea dintre conținutul structural al cuvintelor și conținutul de reacție a fiecărei funcții anticorpice. Dacă posibilitățile de răspuns imun pot să fie de zece milioane de tipuri adică de zece milioane de expresii structurate, posibilitățile de limbaj prin combinarea de cuvinte în structura unei fraze pot să fie infinite. Este o deschidere tulburătoare în relația finit-infinit pe care știința biologică o aduce ca suport etic al subiectului epistemic. Și pe această cale în cunoaștere și expresie infinită, ființa umană depășește ireversibilul și creează o altă lume, un alt Univers pe lîngă Universul fizic.

Să ne întoarcem acum la prima parte a acestei încercări, după care contradicția celor doi termeni din logica naturii biologice și patologice poate să fie ruptă prin cel de-al treilea termen, subiectul cunoscător și modelator al naturii. Actul de diagnostic, ca proces de elaborare a adevărului obiectiv, reprezintă piatra de încercare, dificilă dar nobilă, pentru activitatea umană desfășurată pentru corectarea naturii. Și pe această cale, întrebarea care constituie titlul cărții lui Georges Mathé devine o afirmație: „sănătatea este limita mijloacelor minții noastre și a posibilităților noastre umane și sociale". Nu voi intra în implicațiile sociale ale actului de diagnostic și de terapie medicală. Voi susține, însă, cu toată puterea conștiinței mele, că acest complex de activități de modelare a naturii umane trebuie să fie prioritar într-o societate dezvoltată; susțin, de asemenea, că toate actele de decizie asupra sănătății și proiecției omului și de eliberare a sa de teama hazardului sînt condiționate nu numai de conștiința și de competența medicului, ci și de cea a întregii societăți. Pe această cale, acel terț exclus, din individual capătă valoare de acțiune colectivă, angajată total pentru protecția și perfectarea omului total.

21. INTRODUCERE LA O TEORIE A DIAGNOSTICULUI MEDICAL

Constantin Bălăceanu-Stolnici

PROBLEME GENERALE

Sub numele de *diagnostic medical* înțelegem operația prin care un sistem natural (medic) sau artificial (automat) identifică (sau recunoaște) o boală sau stabilește starea unui subiect pe baza unei colecții de date sau informații (anamnestice, clinice și paraclinice).

O astfel de operație este realizată de *sisteme inteligente*, adică de „sisteme care rezolvă probleme și utilizează concepte abstracte" (C. Bălăceanu)[1].

Diagnosticul în general și diagnosticul medical în particular implică o clasă de probleme, care se referă la *recunoașteri de forme*. Astfel de probleme presupun o succesiune de operații care pot fi schematizate (fig. 22.1.) după cum urmează:

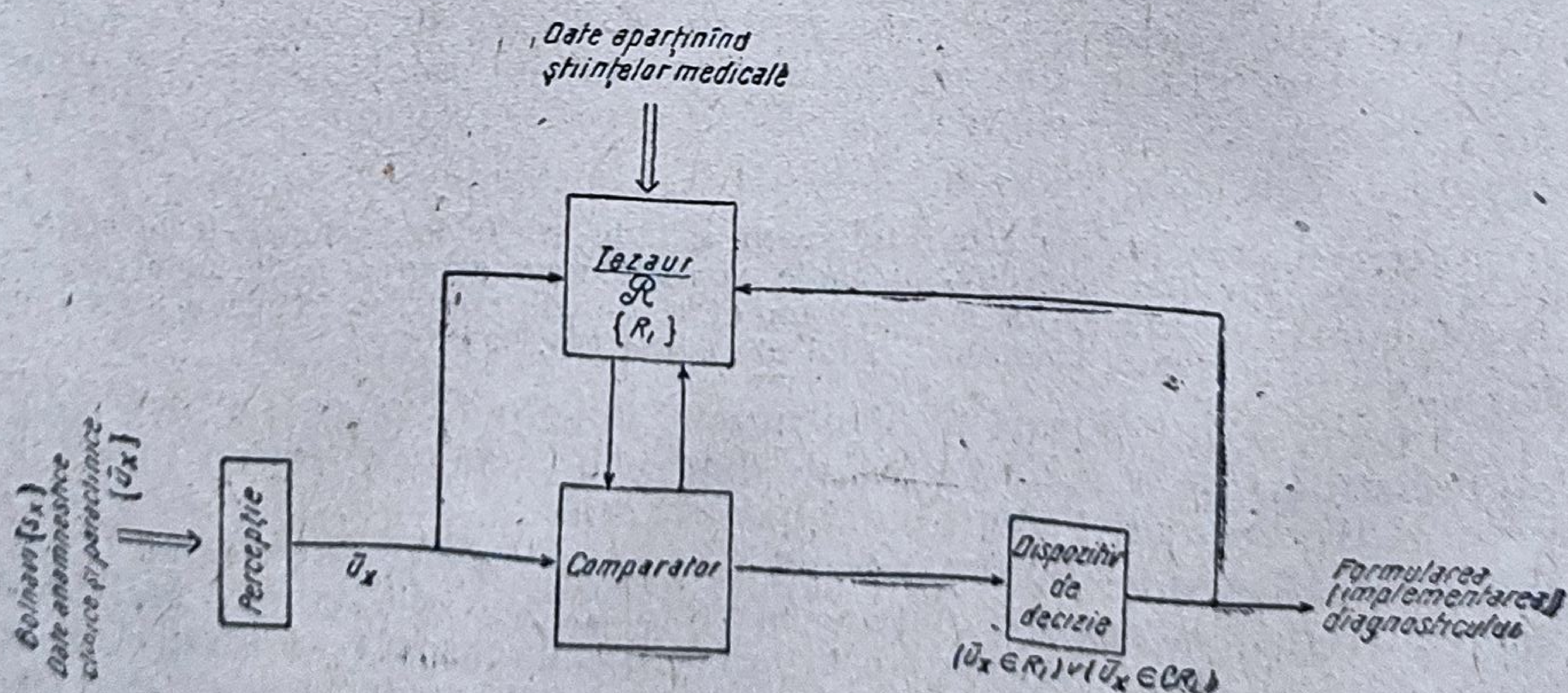


Fig. 22.1. — Schema (foarte simplificată) a unui sistem de diagnostic.

[1] C. BĂLĂCEANU — Sisteme inteligente (1982), Com. la Com. de Cibernetică a Academiei R.S.R.

— *Captarea* sau *recoltarea* informaţiilor (prin anamneză, examen clinic, examene paraclinice, observarea evoluţiei etc.).

— *Compararea* acestor informaţii cu ansamblul informaţiilor de care dispune sistemul (starea de informare).

— *Luarea deciziei* de identificare (recunoaştere) a bolii (sau, mai general, a stării subiectului).

— *Implementarea* deciziei prin: a) formularea diagnosticului (aspectul lingvistic sau rezolvarea în planul simbolic propriu comunicării); b) realizarea actului medical (aspectul instrumental sau rezolvarea în planul pragmatic) şi c) enunţarea prognosticului (rezolvarea în planul expectanţei).

RECOLTAREA INFORMAŢIILOR

Captarea (recoltarea) informaţiilor este în primul rînd o problemă de metodologie şi de tehnologie. Ea depinde de natura şi sensibilitatea interfeţei (receptorilor, captărilor senzorilor) dintre sistem şi subiectul examinat, de sensibilitatea şi fiabilitatea tehnicilor şi aparaturii utilizate şi de organizarea logică (algoritmică) a întregii examinări folosite.

a) În funcţie de aceste elemente fiecare subiect examinat $s_x(x = 1, 2 \ldots)$ este „recepţionat" sau analizat sub forma unei colecţii finite de date (indicatori, descriptori, simptome etc.) $\{u_{xk}\}(k = 1, 2 \ldots K)$, fiecare k corespunzînd unui atribut (simptom clinic, testare paraclinică etc.). Rezultă că, pentru sistemul ce pune diagnosticul, fiecare subiect este reprezentat prin *vectorul lui de stare*.

$$s_x \Rightarrow \overline{u}_x = (u_{x1}, u_{x2}, \ldots, u_{xk}) \quad (1)$$

În consecinţă, fiecare subiect examinat apare ca un punct într-un spaţiu de reprezentare euclidian abstract K — dimensional. Menţionăm că este vorba de o reprezentare sincronă deoarece se referă la starea subiectului la un moment dat sau într-o epocă suficient de scurtă a existenţei sale pentru ca să fie socotită staţionară în raport cu timpul.

Reprezentarea unor mărimi în spaţii uni, bi- şi tridimensionale este obişnuită. Folosirea spaţiilor multidimensionale constituie un progres indiscutabil în analiza datelor în medicină. Ea necesită un efort de abstractizare foarte mare dar indispensabil în contextul stadiului actual al ştiinţei (fig. 22.2).

Teoria spaţiilor multidimensionale, topologia şi teoria mulţimilor sînt instrumentele matematice de bază, fără de care nu se poate începe codificarea unei teorii a diagnosticului.

b) Evident că relaţia (1) implică o *reprezentare cantitativă* (eventual numerică) a fiecărei date (descriptori). Aceasta impune realizarea unor operaţii care transformă (îi atribuie un aspect cantitativ) orice informaţie obţinută de la bolnav (de ex. date anamnestice, trăiri subiective, imagini radiologice, trasee ECG, aspectul fundului de ochi etc.) pentru a putea fi inclusă în vectorul de stare al subiectului. Folosirea unor indici cantitativi, a unor scale sau codificări în trepte, a

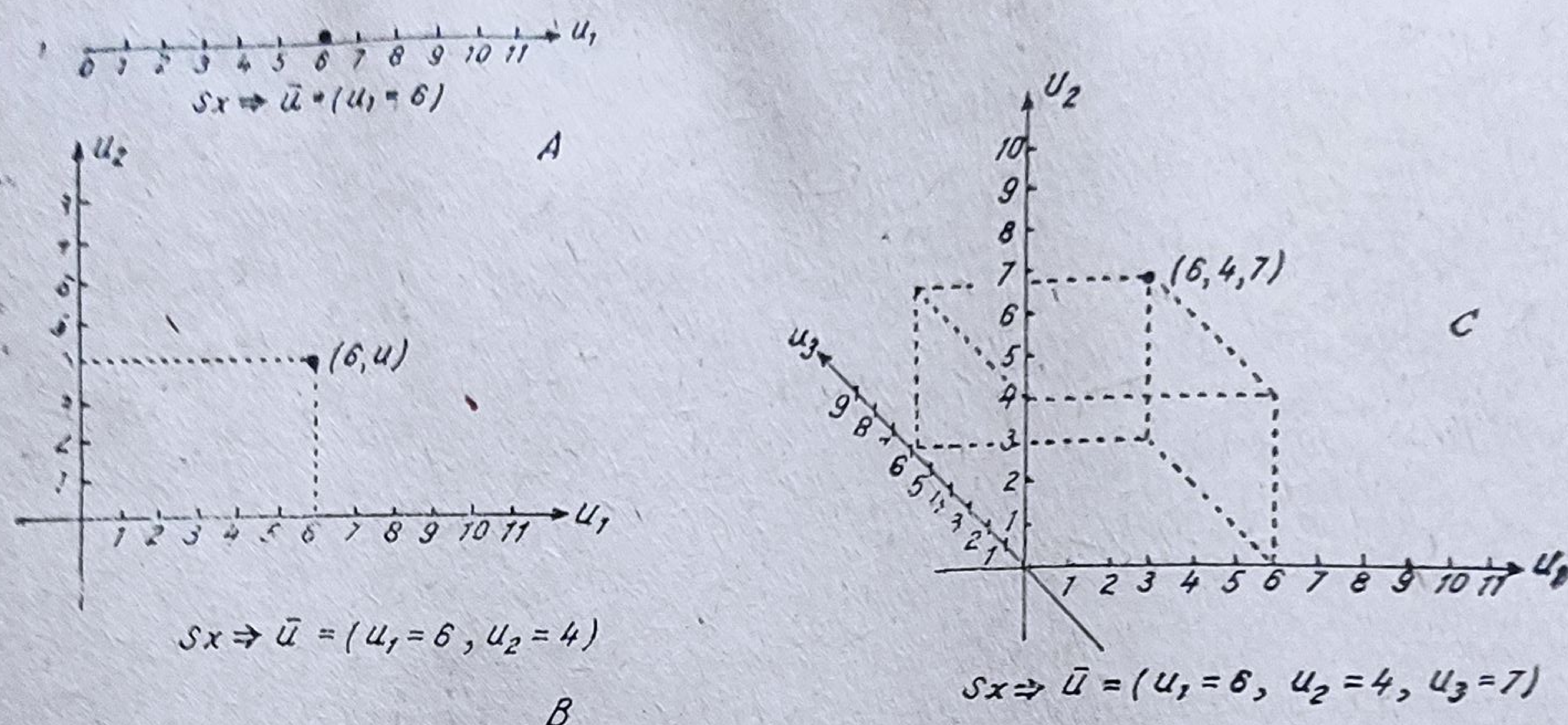


Fig. 22.2. — Reprezentarea unui vector ū, unidimensional (A), bidimensional (B) şi tridimensional (C), printr-un punct în spaţiul euclidian de referniţă.

estimărilor percentilice etc. sînt exemplele unor metode *ad hoc* de operaţii necesare (Weyer[2]; Krauss[3]; Nilsson[4] ş.a.).

Incontestabil că reprezentarea formală (cantitativă sau parametrică) a unei imagini (ex. radiografie, aspect de fund de ochi etc.) este extrem de dificilă. Ea implică descompunerea ei în elemente semnificative (semne iconice sau iconografice) şi interpretarea întregii imagini cu ajutorul unor gramatici adecvate care interelează elementele respective într-o structură cu un anumit sens, ce poate fi apoi evaluat. O serie de autori s-au ocupat de această problemă (Barrow şi Poppelstone[5]; Evans[6]; Harlow şi Elsenbeis[7]; Martelly[8]; Montanari[9]; Narasimhan[10] Gaafar[11] ş.a.).

c) Datele u_{xh} *nu sînt invariabile* în raport cu timpul. De multe ori semnificaţia lor depinde de *viteza variaţiei* lor (de exemplu, o scădere ponderală de 15 kg are semnificaţii diferite dacă se face în zece ani

---

[2] WEYER E. M. (Ed.) (1966) — Advances in Bio-Medical Computer Applications Ann. N. Y. Acad. Sci. 128.
[3] KRAUSS M. (Ed.) (1969) — Data Extraction and Processing of Optical Images in the Medical and Biological Sciences. Ann. N. Y. Acad. Sci. 157.
[4] BILSSON N. (1965) — Learning Machines: Foundations of Trainable Pattern-Classifying Systems. McGrow-Hill Book Co. N. Y.
[5] BARROW H. G. şi POPPELSTONE R. J. (1971) — Relational descriptions in picture processing. Edinburg Univ. Press.
[6] EVANS T. A. (1968) — A program for the solution of a class of geometric. Analogy Intelligence-Test questions-Semantic information Processing MIT Press.
[7] HARLOW C. A., ELSENBEIST (1973) — The analysis of radiographic images. I. EEE Trans Comput C-22 678—689.
[8] MARTELLI A. (1973) — Edge detection using heuristic rearch methods. Computer graphics and image processing I No. 2, 169—182.
[9] MONTANARI V. (1974) — Recent progress in picture processing and scene Analysis Com. la Congresul IJCPR Copenhaga.
[10] NARASHIMHAN R. (1974) — The rols of syntactic models in picture processing. Com. la Congresul IFIP.
[11] GAAFAR M. (1977) — Artificial intelligence rearch methods applie to structural pattern recognition in Modern trends of cybernetics and systems. Springer vol. III, 573—583.

sau în zece luni) și de *sensul acestei variații* (de exemplu, creșterea concentrației hematiilor are altă semnificație decît scăderea lor). De aceea, un descriptor implică tripleta:

$$u_x(t)\ ;\ du_x/dt \text{ și } \mathrm{sign}\ (du_x/dt) \qquad (2)$$

ceea ce triplează numărul dimensiunilor spațiului de reprezentare considerat.

Aspectele menționate în paragrafele b și c le întîlnim ori de cîte ori are loc un proces de diagnostic. În practica medicală ele sînt totdeauna prezente, deși în general vag conștientizate și explicitate. Ori de cîte ori însă se pune problema unei analize logice sau a unei diagnosticări automate, ele trebuie clar specificate.

d) Orice subiect a_x este o structură care *evoluează continuu în raport cu timpul* ca și starea lui (normală sau patologică).

Luînd în considerare acest aspect rezultă că vectorul lui de stare $\overline{u}_x$ variază și el continuu în raport cu timpul $[\overline{u}_x(t)]$ și că punctul ce-l reprezintă urmează o traiectorie (descrie o curbă) în spațiul abstract de reprezentare.

În principiu, un subiect (respectiv simptomele clinice sau testele sale paraclinice), nu este și nu poate fi urmărit continuu decît cu rare excepții, în condiții speciale și pentru intervale de timp limitate (de exemplu, în secțiile de terapie intensivă). În general, se folosesc examinări *eșantionate* în diferite momente: $\overline{t}_n = (\overline{t}_1, \overline{t}_2 \ldots \overline{t}_N)$. În acest caz starea subiectului s_x e reprezentată printr-o serie de vectori $[\overline{u}_x(\overline{t}_n)]$ sau de puncte în spațiul abstract, a căror poziție și succesiune în timp descriu istoria naturală a stării sau bolii subiectului.

În fond, cînd se compară rezultatele unor examinări succesive ale unui subiect, se urmărește graficul punctelor stării sale în spațiul de reprezentare, grafic a cărui *poziție* și *formă* are și el o contribuție la formularea diagnosticului.

Într-un mod foarte simplificat acest aspect apare la analiza graficelor privind variațiile temperaturii, pulsului, tensiunii arteriale etc. din banalele foi de observație clasice.

Dacă atributele acestor grafice au o importanță în diagnostic, în loc de spațiul K— sau 3K— dimensional se poate considera un spațiu de reprezentare (K×N) sau (3K×N)-dimensional, în care N este numărul de examinări (eșantioane) efectuate la momentele $\overline{t}_1, \overline{t}_2 \ldots \overline{t}_N$.

În acest caz, întreaga istorie naturală sau clinică a subiectului (reprezentarea lui diacronă) se face sub forma unui punct în noul spațiu abstract ales.

TEZAURUL SISTEMULUI

Compararea acestor date (informații, simptome etc.) se face cu o colecție de date stocate și organizate într-o *memorie* a sistemului natural sau artificial. Această memorie *(tezaur)* definește *starea lui de informare.*

Menționăm că starea de informare este, în cazul sistemelor naturale de diagnostic, cuprinsă și în ansamblul literaturii de specialitate la care sistemul are acces (inclusiv la propriile lui consemnări).

a) Mulțimea R a acestor date tezaurizate este organizată sub forma unui *spațiu de referință abstract* pluridimensional (cu K, 3K, K×N, sau 3K×N dimensiuni). Dimensiunile acestui spațiu de referință trebuie să corespundă biunivoc cu dimensiunile spațiului de reprezentare (fig. 22.3).

Pe această mulțime e definită o colecție finită de *submulțimi* R_i ($i = 1,2 \ldots I$), care corespunde fiecare unui *diagnostic* sau *stări posibile* a unui subiect oarecare a_x ($R_i \subset \mathcal{R}$). Evident că fiecărei submulțimi Ri îi corespunde un subspațiu în spațiul abstract $\mathcal{R}$. Aceasta implică definirea unor *limite* sub forma unor suprafețe (hiperplane, liniare sau polinomiale). În felul acesta organizarea tezaurului de referință devine o problemă de clasificare și de topologie. Ea impune și definirea unei metrici în $\mathcal{R}$ (deci posibilitatea măsurării unor *distanțe* între două puncte oarecare din $\mathcal{R}$). Desigur, trebuie să existe o corespondență biunivocă între metrica spațiului de referință și a celui de reprezentare.

Aceasta înseamnă că doi subiecți s_a și s_b care au o stare asemănătoare sînt reprezentați în ambele spații sub forma a două puncte suprapuse sau foarte apropiate, iar doi subiecți s_a și s_b cu tablouri clinice foarte diferite sînt reprezentați în ambele spații sub forma a două puncte foarte îndepărtate, distanța care le separă fiind o funcție a gradului lor de asemănare.

Submulțimile (subspațiile, clasele) R_i din $\mathcal{R}$ nu sînt echivalente. În clasorul $\mathcal{R}$ există etaje cu submulțimi de *putere crescîndă* începînd cu unicatele (deci cu cazurile unice) și terminînd cu mulțimea de referință.

Este clar că în memoria sistemului trebuie să existe: a) cazurile observate sau studiate din literatură; b) gruparea lor în formele clinice ale diferitelor boli, c) gruparea bolilor respective în clase de boli

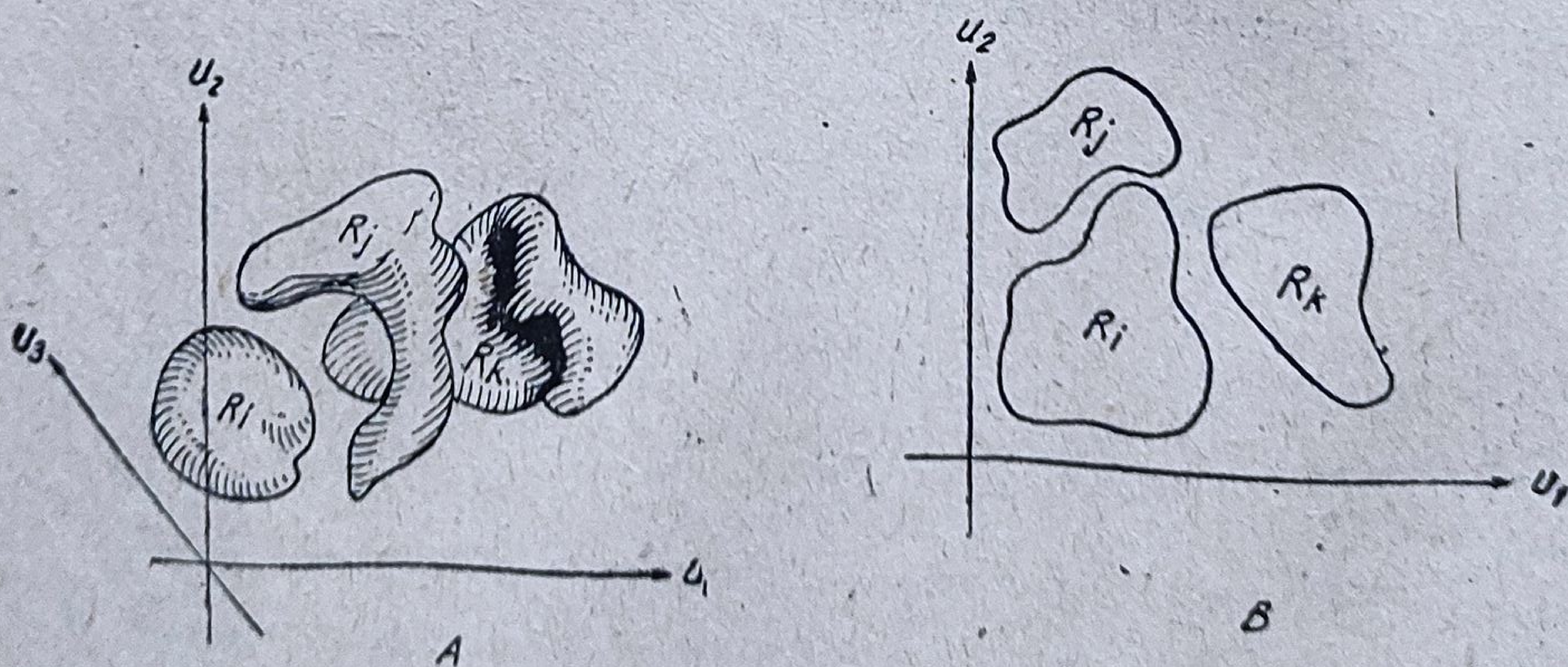


Fig. 22.3. — **Delimitarea unor subspații: R_i, R_j, R_k în spațiul de referință tridimensional (A) și bidimensional (B).**

(de ex. bolile de colagen; bolile degenerative; cele inflamatorii etc.) sau d) pe sisteme și aparate (bolile cardio-vasculare, renale etc.) ș.a.m.d.

Stările subiecților trebuie să fie grupate în: a) stări normale, b) cu o singură boală, c) cu două sau mai multe afecțiuni ș.a.m.d.

Stările de normalitate implică și ele o clasificare în funcție de sex (de exemmplu, creșterea părului pe față este normală la bărbați, dar anormală la femei) și vîrstă (amenoreea în copilărie și senescență este normală pe cînd în adolescență și perioada adultă are o semnificație patologică).

Pentru ca să servească drept stare de informare, pe mulțimea $\mathcal{R}$ trebuie să fie definite *o algebră a mulțimilor și o algebră a relațiilor.*

Prima implică stabilirea între clase a apartenenței ($\overline{u_k} \in R_i$), non-apartenenței ($\overline{u_k} \notin R_i$), egalității ($R_i = R_j$), incluziunii ($R_i \subset R_j$), reuniunii ($R_i \cup R_j$), intersecției ($R_i \cap R_j$) și disjuncției ($R_i \cap R_j = \emptyset$), definirea mulțimii cu un singur element, a mulțimii totale ($\mathcal{R}$) și a mulțimii vide ($\emptyset$).

A doua realizează o aplicație a lui $\mathcal{R}$ în $\mathcal{R}$ și descrie relațiile n-are (dintre două sau mai multe submulțimi ($n \geqslant 2$). Ea permite realizarea unui *graf* care să exprime mulțimea relațiilor $\{R_{im}\}$ din clasor.

b) Pentru necesități de comunicare, o funcție *semantică* atribuie fiecărei submulțimi și relații din $\mathcal{R}$, un cuvînt C_z (nume, index lingvistic de recunoaștere) aparținînd dicționarului D al unei limbi oarecare ($C_z \in D$) (fig. 22.4.).

c) În condiții ideale, într-o astfel de clasificare ar trebui ca:

— Submulțimile R_i să fie mulțimi clasice, deterministe.

— Toate submulțimile (subspațiile) R_i să fie clar demarcate unele față de altele și să subsiste condiția

$$\forall R \ \forall R_j \subset \mathcal{R};\ i \neq j \Rightarrow R_i \cup R_j = \emptyset \qquad (3)$$

Cu alte cuvinte, să nu existe intersecții, adică zone din spațiul $\mathcal{R}$ care să fie comune la două subspații R_i și R_j.

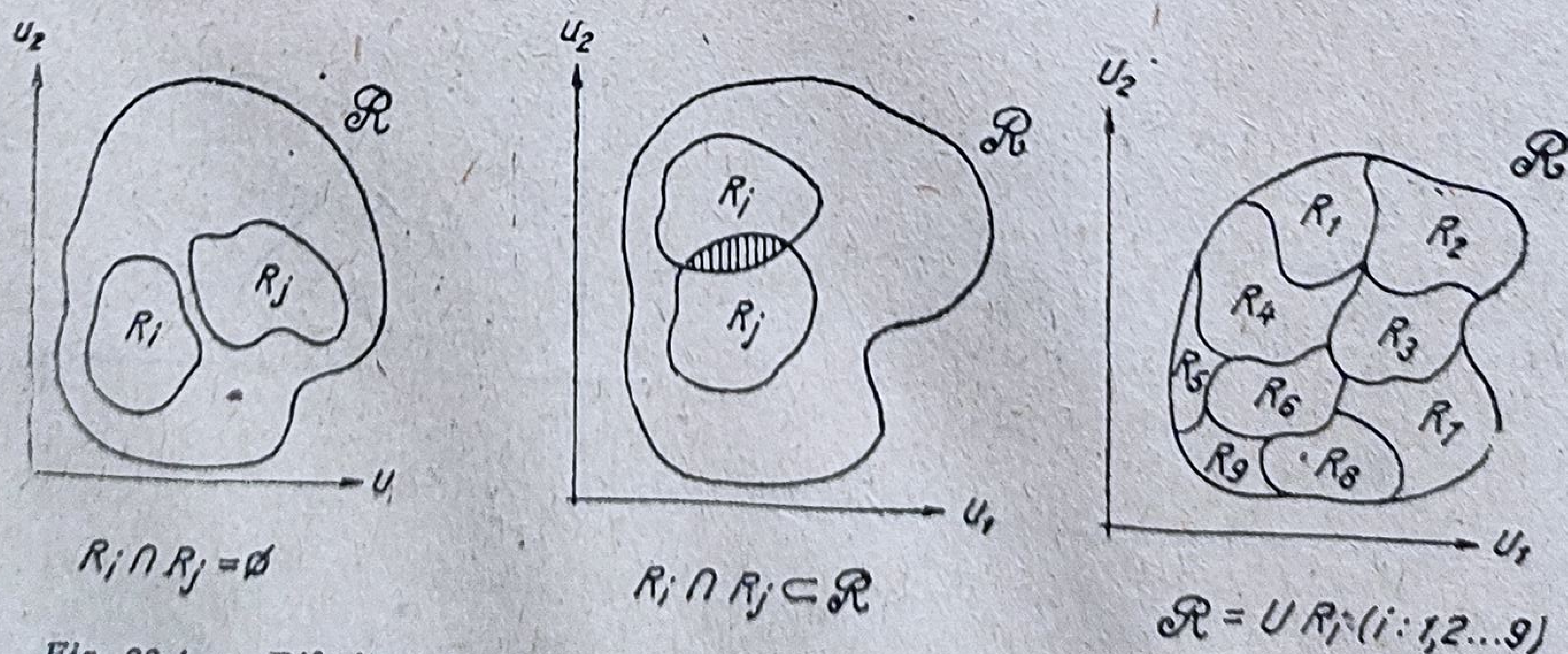


Fig. 22.4. — **Diferite raporturi între subspațiile (submulțimile) R_i și mulțimea de referință R.**

— Întreg spațiul $\mathcal{R}$ să fie împărțit în subspații R_i,

$$\mathcal{R} = \bigcup_i R_i \tag{4}$$

adică să nu existe porțiuni din $\mathcal{R}$ care să nu aparțină unei clase R_i.

— Între elementele C_z ale mulțimii D și submulțimile R_i ale mulțimii $\mathcal{R}$ să existe o relație biunivocă, adică fiecare subspațiu R_i să aibă unul și numai un nume C_z ($i = z$).

— Să existe un sistem unic de clasificare, acceptat de toată lumea.

În realitate nici una din condițiile de mai sus nu este îndeplinită.

Condiția cea mai favorabilă ar fi ca fiecare stare normală (în funcție de sex, vîrstă etc.) sau fiecare unitate nosologică să fie descrisă numai printr-un vector *unic* (un punct unic în spațiul de referință).

În realitate, experiența acumulată de un sistem (sau de o mulțime de sisteme: colective de medici, școli medicale, succesiune de generații de medici etc.) duce la reprezentarea fiecărei stări sau boli printr-un roi (ciorchine, *cluster*) de puncte, mai mult sau mai puțin adunate, care definesc în spațiul $\mathcal{R}$ cîte un subspațiu *imprecis* delimitat(R_i). Fiecare punct (u_{il}) din roiul R_i reprezintă o *variantă* posibilă a stării sau bolii i. Starea de informare a diagnosticului trebuie să conțină și datele statistice privind incidența fiecărei variante în parte. În felul acesta mulțimea variantelor $\overline{u}_{il}$ și probabilitățile lor de apariție $p(\overline{u}_{il})$, definesc cîte un cîmp finit de probabilități pe fiecare R_i.

Dacă se admite posibilitatea unei variabilități foarte nuanțate a cazuisticii respective, mulțimea $\{\overline{u}_{il}\}$ trebuie considerat un cîmp infinit de evenimente, probabilitățile $p(\overline{u}_{il})$ devenind densități de probabilitate.

În acest caz, o caracteristică a roiului este distribuția statistică a punctelor sale. Evident că cele mai comode ar fi distribuțiile normale și cele uniforme. În realitate, se întîlnesc și altfel de distribuții, ceea ce complică mult problema modelării matematice a diagnosticului medical.

Din cele de mai sus rezultă, în alți termeni, că starea sau boala unui subiect nu este clasificată determinist. Se poate afirma doar că vectorul sau punctul care le exprimă se întîlnește cu o frecvență mai mare sau mai mică într-o anumită clasă.

Menționăm că s-au propus mai multe modele care să descrie astfel de clasificări (Nilsson[12]; Anderson[13]; Abramson și Braverman[14]; Kechn[15]; Fix și Hodges[16]; Sebestyen[17]; Ball[18] etc.).

---

[12] NILSSON, op. cit.

[13] ANDERSON T. W. (1958) — Introduction to Multivariate Statistical Analysis Joh Wiley & Sons Inc. N. Y.

[14] ABRAMSON N. și BRAVERMAN D. (1962) — Learning to recognize patterns in a random environment, IRE Trans. Infc. Theory IT. 8(5) 558—563.

[15] KEEHN D. G. (1965) — A note on learning for gaussian properties IEEE Trans. Info. Theory IT-11 (1) 126—132.

[16] FIX E., HODGES J. L. jr. (1951) — Discriminatory analysis non-parametric discrimination: consistency properties. Univ. of Calif. Report 4 on Project 21—49—004 (Contract AF 41) (128)—37. USAF School of Aviation Medecine Tex.

[17] SEBESTYEN G. (1962) — Decision — marking Processes in Pattern Recognition. Mac Millan Co. N. Y.

[18] BALL G. H. (1965) — Data Analysis in the social sciences. What about the detaile? Proc. Fall. Joint Comp. Conf. 27 (I) 533—559. Spartan Books Wash. D. C.

Caracterul statistic (probabilistic) nu este singura impreciziune legată de clasificările reale folosite în medicină. Roiul *(cluster)* este organizat (structurat) pe baza distanțelor ce separă punctele din spațiul de referință de punctul tip (cel mai caracteristic) al unei submulțimi R_i. Distanțele acestea exprimă *gradul de asemănare* cu vectorul cel mai reprezentativ $\bar{u}_i$ pentru clasa căruia îi aparține (R_i). Acest grad de asemănare poate varia continuu între identitate (distanța = 0) și un prag minim de acceptabilitate (sau o distanță maximă admisă). Prin definiție, toate punctele separate prin distanțe ce satisfac aceste limitări formează un roi, care constituie o submulțime (R_i) sau clasă a clasorului.

În felul acesta apare o fluctuație de similitudini pe întreaga clasă, care-i conferă un caracter *fuzzy*. Rezultă că submulțimile clasorului (sistemului de referință) pentru diagnosticul medical *sînt vagi*. Cu alte cuvinte starea sau boala unui subiect nu poate fi clasificată în mod binar sau crysipian (este sau nu este), ca în cazul unui clasor bazat pe mulțimi clasice. Clasificarea se face cu un coeficient pe impreciziune. Starea sau boala este mai mult sau mai puțin *asemănătoare* cu un prototip reprezentativ.

Caracterul *fuzzy* al submulțimilor R_i introduce, în afară de impreciziune, una din cele mai mari dificultăți în formalizarea diagnosticului medical (care necesită utilizarea teoriei mulțimilor vagi și aplicațiile lor) și totodată impune obstacolul cel mai de seamă pentru automatizarea diagnosticului medical (crearea unor inteligențe artificiale care să rezolve problemele de diagnostic medical).

Într-adevăr, în stadiul actual al științei, creierul uman este singurul dispozitiv cunoscut care poate rezolva cu eficiență probleme *fuzzy*.

Folosind o imagine foarte aproximativă putem să ne închipuim spațiul de referință umplut cu puncte luminoase de culori diferite (fiecare culoare corespunzînd unei clase R_i). Intensitățile luminii emise sînt diferite, în funcție de gradul de asemănare cu punctul prototip (care are intensitatea maximă). De asemenea, fiecare punct luminos pîlpîie cu o frecvență care este cu atît mai mare cu cît probabilitatea apartenenței lui la clasa respectivă este mai mare.

Sistemul de referință pe care se bazează medicina (cel puțin cea din zilele noastre) nu dispune de clase care să satisfacă condiția de disjuncție redată de expresia (3). De foarte multe ori clasele se intersectează:

$$R_i,\ R_j \subset \mathfrak{R},\ i \neq j \Rightarrow R_i \cap R_j \subset \mathfrak{R} \qquad (5)$$

Porțiunile acestea comune între două (sau mai multe) submulțimi introduc un element de *ambiguitate*, căci un vector de stare $\bar{u}_x$ poate aparține mai multor clase (un punct din spațiul $\mathfrak{R}$ poate fi cuprins în două sau mai multe subspații).

În acest caz, clasificarea într-una din clasele intersectate se face cu ajutorul unor criterii bazate pe considerații statistice sau de similitudine. Cu alte cuvinte, pentru structurarea zonelor ambigue intervine experiența sistemului (probabilitatea de apartenență a fiecărui vector ambiguu la una sau alta din clasele în litigiu) sau documentarea lui nosografică (gradul de asemănare cu distanța față de proto-

tipurile reprezentative pentru submulţimile intersectate). Cu cît intersecţia este mai mare, cu atît sînt create condiţii mai grele pentru diagnosticul diferenţial între bolile (sau stările) implicate.

Reluînd imaginea propusă, trebuie să admitem că unele puncte din spaţiul de referinţă emit lumini de culori diferite. Luminile de o anumită culoare sînt mai intense sau (şi) pîlpîie mai frecvent decît cele de altă culoare (sau alte culori).

Limbile naturale, se ştie, au un coeficient de ambiguitate (de unde sinonimiile şi omonimiile). De asemenea, se constată, între două sau mai multe limbi, contaminări (de unde barbarismele).

În practica medicală asistăm la un fenomen similar. Dicţionarul D cuprinde adesea termeni ambigui (un acelaşi cuvînt se poate aplica la două sau mai multe clase R_i sau o clasă este desemnată prin două sau mai multe denumiri).

Neexistînd o limbă medicală unică (ca de exemplu, limba latină din evul mediu pînă la clasicismul tîrziu) există mai multe dicţionare disponibile (D_1, D_2 . . .), ceea ce introduce uneori o confuzie. De asemenea, între limbi se produc contaminări întîmplătoare care creează imprecizīuni suplimentare.

În plus, ca şi în limbile naturale, vocabularul medical se îmbogăţeşte prin construirea unor cuvinte ad-hoc (neologisme). Cum acest proces nu este unitar, termenii noi se împrăştie aleator în publicul medical.

Este un lucru banal că stările şi bolile ce se pot ivi *nu sînt clasificate uniform*. Acest lucru atrage după sine necesitatea ca, uneori, sistemul să dispună de două sau mai multe clasificări, fapt care îngreunează mult operaţia de diagnostic. De asemenea, introduce o serie de imprecizīuni (uneori confuzii) în cadrul intercomunicărilor dintre cei ce pun diagnosticul.

Trebuie să menţionăm, în plus, că organizarea unui tezaur (stări de informare) nu este şi nu poate fi staţionară în raport cu timpul. Ea se modifică odată cu progresul ştiinţei, dar şi cu evoluţia însăşi a sistemului (creşte experienţa personală, sporesc datele acumulate din literatură etc.). Din nefericire, în sistemele naturale trebuie să luăm în considerare şi faptul că de la o anumită vîrstă fiabilitatea sistemului scade. Aceasta, printre altele, introduce o imprecizīune crescîndă şi asupra clasorului de date disponibil.

De aceea, ori de cîte ori se consideră un sistem S sau tezaurul său de date $\mathcal{R}$, trebuie specificată *perioada de timp* T în care sînt studiate sau analizate S_T; $\mathcal{R}_T$; $t \in T$.

MODUL DE FORMARE A TEZAURULUI

Una din problemele esenţiale legate de diagnosticul medical este aceea a *formării bazei de informare* (a acumulării de date şi a definirii uneia sau a mai multor sisteme de clasificare). Această formare este în genere o operă colectivă şi reprezintă o sinteză care reflectă stadiul ştiinţelor medicale la un moment al evoluţiei lor. Evident că fiecare sistem natural sau artificial de diagnostic introduce în tezau-

rul său unele adaptări proprii care depind de capacitățile sale operaționale, de incidența erorilor și de intervenția eventuală a unor „operatori" creatori.

În principiu, delimitarea diferitelor clase corespund unui proces logic de abstractizare, care, din analiza făcută mai sus, implică intervenția unor *logici probabilistice* și *fuzzy*.

În practica medicală formarea acestor clase nu se poate face pe întreg spațiul $\mathcal{R}$. Se recurge la o simplificare metodologică a acestui spațiu și la reducerea lui la spații $\mathcal{R}_r$ cu dimensiuni mai puține $[M_r \ll K]$.

Această reducere presupune *selecția* numai a unor elemente u_k din vectorul de stare $\bar{u}_{xk}$ care definește un subiect s_x, selectare care implică intervenția unui operator Ψ:

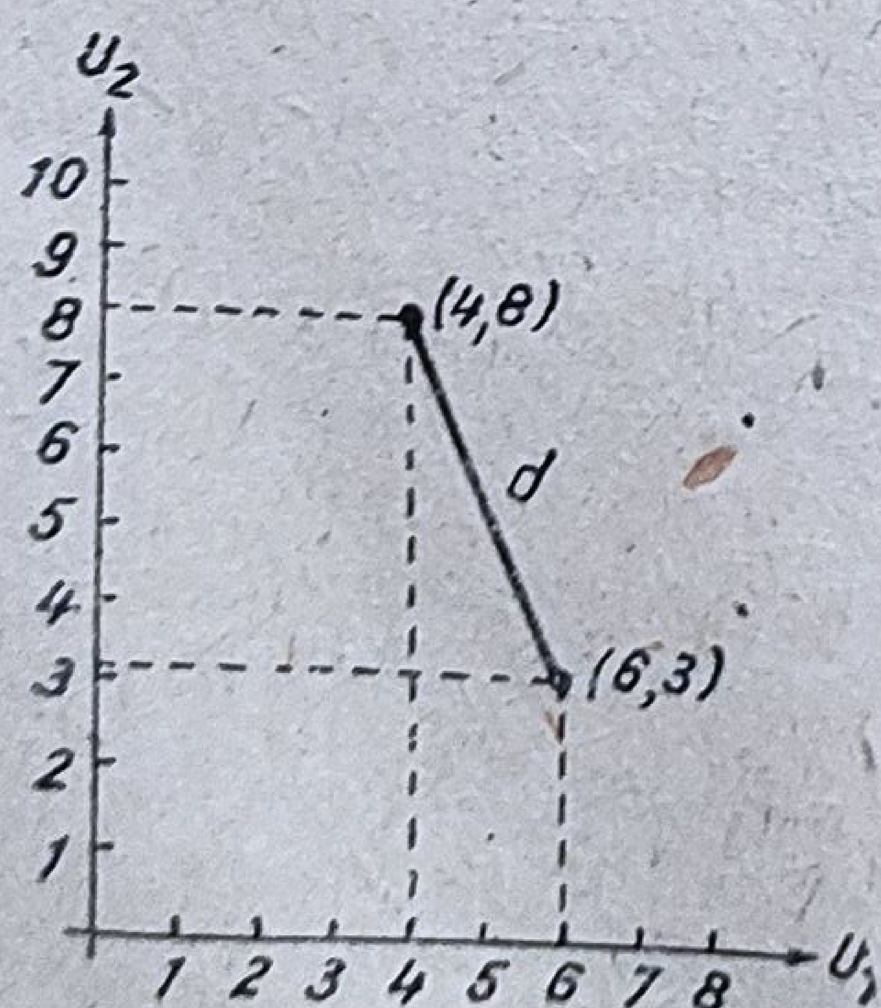
$$\{\mathcal{R}_r\} = \Psi \cdot \mathcal{R}.$$

De exemplu, pentru clasificarea bolilor psihiatrice, majoritatea simptomelor somatice sînt inutile sau, pentru clasificarea bolilor otologice, simptomele legate de aparatul renal sau de cel genital sînt de prisos ș.a.m.d.

Odată definit spațiul redus, se ivește problema individualizării (identificării) roiurilor (*cluster*-ilor). În principiu, orice adunare (grupare mai densă) de puncte în spațiile $\mathcal{R}_r$ trebuie luată în considerare. Cu alte cuvinte, toate cazurile care prezintă asemănări semnificative între ele pot fi reunite sub un diagnostic comun. Individualizarea unui roi presupune *conceptul de distanță* euclidiană generalizată.

Fie doi vectori $\bar{u}_{xm}$ și $\bar{u}_{ym}$ ($m=1, 2 \ldots M$; $M \ll K$) (vezi fig. 22.5). Distanța d care-i separă într-un spațiu abstract K dimensional este (prin generalizarea teoremei lui Pitagora):

$$d = [[u_{x1} - u_{y1}]^2 + [u_{x2} - u_{y2}]^2 + \ldots + [u_{xM} - u_{yM}]^2 \qquad (6)$$



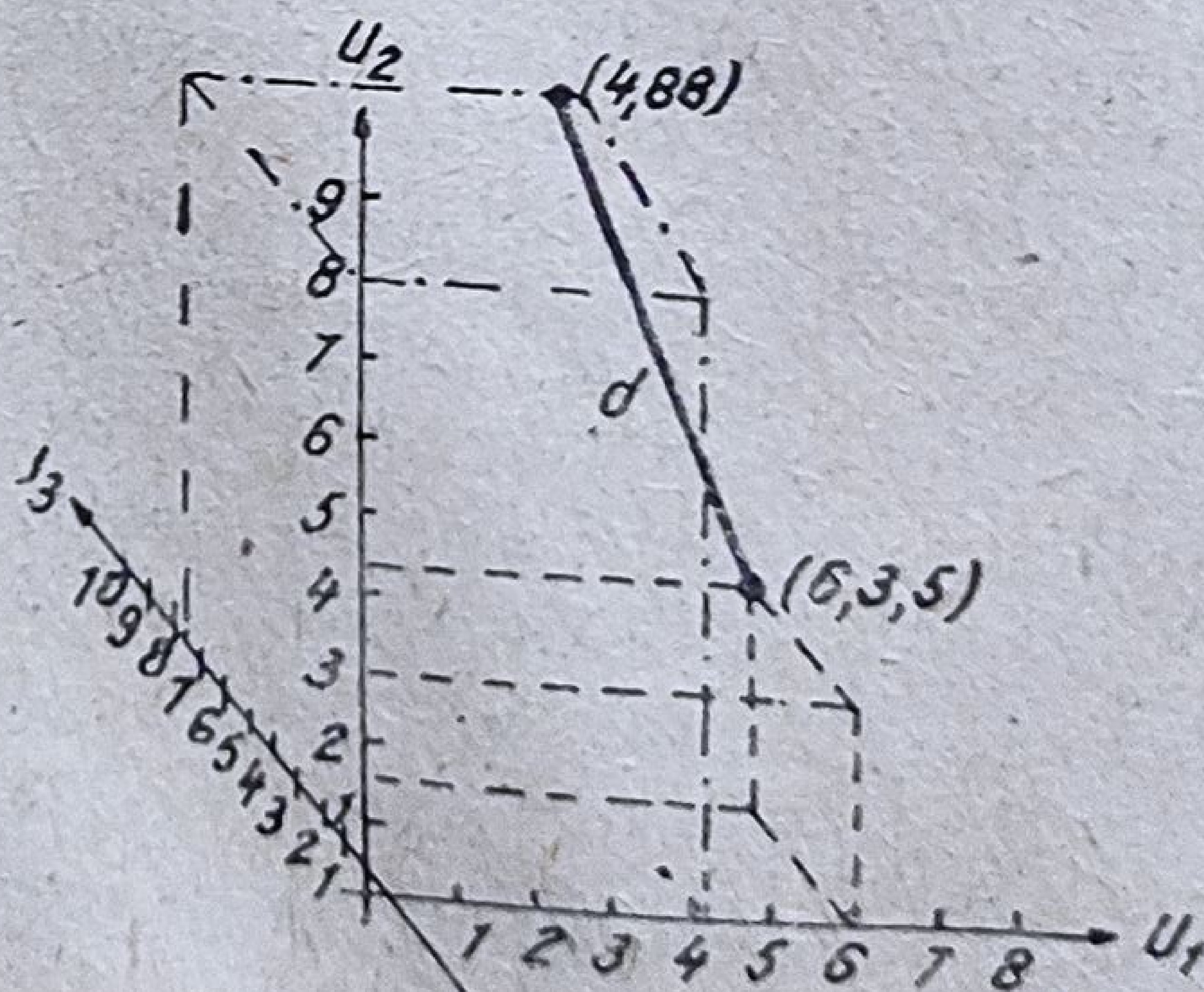


Fig. 22.5. — Reprezentara și calcularea distanței euclidiene dintre două puncte în spațiul bidimensional (A) și tridimensional (B).

În teoria clasificării nu s-a folosit numai această distanţă euclidiană generalizată. Separabilitatea claselor mai pote fi evaluată şi prin *alte distanţe* : distanţa variaţională a lui Kolurgorv, distanţa lui Chernoff, cea a lui Matosita, măsura de separabilitate a lui Lyssack şi Fu sau cea a lui Toussaint, distanţa bayesiană ş.a.m.d. (L. State)[19].

Cu cît distanţa d este mai mică, cu atît stările (sau bolile) celor doi subiecţi exprimaţi prin vectorii $\bar{u}_{xm}$ şi $\bar{u}_{ym}$ sînt mai asemănătoare.

Problema formării roiurilor (*cluster*-ilor) ca bază de informare pentru punerea diagnosticului a preocupat pe mulţi cercetători (Hotelling[20,21]; Rao[22]; Sokal şi Sneath[23]; Friedman şi Rubin[24]; Fortier şi Soloman[25]; King[26]; Johnson[27]; Turner[28] ş.a.).

Fiecare dintre ei au propus cîte un algoritm pentru individualizarea (sau delimitarea) unui roi *(cluster)*.

În principiu există două mari demersuri. În primul se defineşte un vector drept, *prototipul fundamental* al clasei respective, şi i se alătură toate punctele care roiesc în jurul lui pînă la o distanţă critică, dincolo de care asemănările nu mai au semnificaţie. În a doua — cea mai de seamă în practica medicală: 1) se evaluează distanţele dintre toate perechile de puncte existente în spaţiul considerat; 2) se alege perechea cu distanţa cea mai mică, pereche care se consideră drept nucleul iniţial al roiului; 3) se evaluează distanţele dintre restul punctelor şi nucleul constituit; 4) se alege din nou cea mai mică distanţă şi noul element se adaugă roiului ş.a.m.d., pînă ce distanţa (distanţele) existentă nu mai are semnificaţie (fiind prea mare). În general, odată roiul constituit se defineşte (din motive didactice) vectorul prototip al *cluster*-ului $\bar{u}_i^*$ pentru R_i (fig. 22.6).

Desigur că distanţa dintre un vector $\bar{u}_x$ de clasificat şi un roi R are un aspect artificial (şi nesimetric!). Este necesar, în principiu, să se concentreze artificial tot roiul la un punct arbitrar (J. A. Martin[29])

---

[19] STATE L. (1977). On criteria for feature selection and their relationships with error probability in pattern recognition in Modern trends in cybernetics and systems Springer, v. III. 555—572.

[20] HOTELLING H. (1931) — The generalization of students ratio. Ann. Math. Stat, 2, 360—378.

[21] HOTELLING H. (1933) — Analysis of a complex of statistical variables into principal components. J. Educ. Psych. 24, 417—431.

[22] RAO C. R. (1952) — Advanced Statistical Methods in Biometric Research. John Wiley & Sons Inc. N. Y.

[23] SOKAL R. R. şi SNEATH P. H. A. (1963) — Principles of Numerical Taxonomy. W. H. Freeman Co. San Francisco.

[24] FRIEDMAN H. P. şi RUBIN J. (1966) — On some invariant criteria for grouping data. I.B.M. N. Y. Scientific Center Technical Report N. 39001—NY.

[25] FORTIER J. şi SOLOMAN H. (1966) — Clustering Procedures. In: Proceedings of the International Symposium of Multivariate Analysis, 493—506 Academic Press Inc. N. Y.

[26] KING B. (1967) — Stepwise clustering procedures. J. Amer. Stat. Ass. 62, 86—101.

[27] JOHNSON S. C. (1967) — Hierarchical clustering schemes Psychometrika, 32, 241—254.

[28] TURNER M. E. — On the mathematical basis of medical diagnosis. Medical College, Virginia Quaterly I. 22—27.

[29] MARTIN J. A. (1977) — On the behaviour of self learning classification algorithms. Modern trends in cybernetics and systems. Springer v. III 529—538.

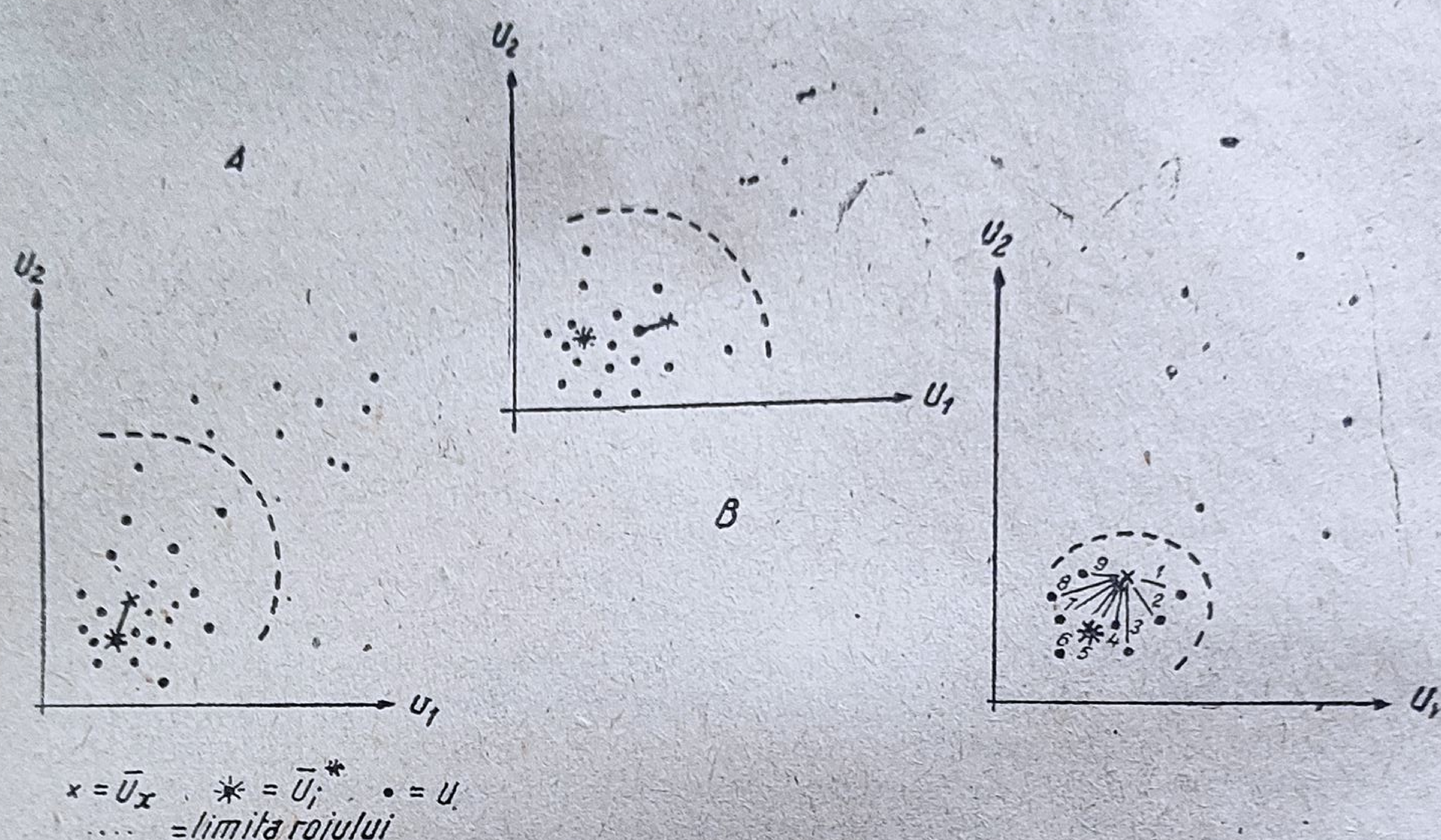


Fig. 22.6. — Evaluarea aparatenenţei lui $\bar{u}_x$ la roiul (*(clusterul)* R_i în funcţie de distanţa faţă de prototip (A), de distanţa cea mai mică dintre $\bar{u}_x$ şi unul din punctele roiului (B), de media distanţei dintre $\bar{u}_x$ şi fiecare din punctele $\bar{u}_i$ ale roiului.

sau la cel corespunzător lui $\bar{u}$ şi să se evalueze distanţa pînă la acel punct. Se mai poate folosi media distanţelor dintre $\bar{u}_x$ şi toţi vectorii din R_i.

Problema este foarte dificilă în cazurile în care vectorii ce trebuiesc clasificaţi sînt incompleţi. Pentru astfel de cazuri există un model propus de Hand şi Batchelar[30], bazat pe conceptul de densitate de probabilitate. Se calculează funcţia de densitate de probabilitate pentru vectorii cunoscuţi (cazurile clare clasificate) şi se integrează această funcţie pe tot spaţiul definit de vectorii respectivi, peste variabilele absente.

În practica medicală, gruparea cazurilor într-o entitate nosologică se face de multe ori pe baza unui număr foarte restrîns de parametri ($\tilde{M}$; $\tilde{M} \ll M$).

De exemplu, totalitatea clinicilor şi electroencefalografice de epilepsie, cu tot polimorfismul lor, formează un roi definitoriu doar pe baza a două dimensiuni: a) existenţa unor manifestări cerebrale (crize cerebrale) paroxistice, de scurtă durată şi b) existenţa unei descărcări excesive la nivelul unei populaţii neuronale hiperexcitabile (Gastaut[31], Popoviciu[32]). Aceste două dimensiuni permit conturarea epilepsiei (epilepsiilor) în raport cu ansamblul bolilor neuropsihice şi apoi cu totalitatea afecţiunilor neuropsihice paroxistice neepileptice.

---

[30] HAND D. S. şi BATCHELAR B. G. (1974) — Prelimitary note on pattern classification with incomplete vectors. Proceedings 2nd International Joint Conference on Pattern Recognition (Lyngby).
[31] GASTAUT H. (1973) — *Dictionnaire de l'epilepsie*, OMS Geneva.
[32] POPOVICIU L. (Red.) (1978) — Manifestări paroxistice cerebrale neepileptice. Ed. Medicală, Bucureşti.

Exemple similare se pot găsi în toată patologia și ele subliniază că: 1) nu există un algoritm unic pentru formarea claselor în științele medicale și 2) formarea roiurilor de referință (din spațiul diagnosticelor posibile) nu impune algoritmi exhaustivi (care iau în considerare *toți* parametrii clinici sau paraclinici), ci numai unii din ei aleși ad-hoc pentru fiecare clasă de boli sau chiar fiecare boală în parte. Aceste simplificări metodologice, proprii gîndirii umane, deși măresc eficiența sistemelor inteligente naturale, introduc un element puternic subiectiv care explică punctele de vedere diferite privind clasificarea nosologică.

PROCESUL DECIZIONAL ÎN DIAGNOSTIC

Odată clasorul de referință $\mathfrak{R}$ constituit și organizat el trebuie folosit.

a) Punerea unui diagnostic implică stabilirea clasei R_i, căreia îi aparține vectorul $\bar{u}_x$ ce definește starea sau boala unui subiect examinat s_x.

Problema constă, deci, într-o *recunoaștere de formă*. Fie un subiect s_x care după examinarea celor K indicatori (anamnestici, clinici și paraclinici) poate fi exprimat prin vectorul $\bar{u}_x$ și fie clasorul (sistemul de referință) $\mathfrak{R}_{ST}$ al sistemului (clinicianului, automatului) S la un moment oarecare din epoca T ($t \in T$). Sistemul trebuie să rezolve problema:

$$(\bar{u}_x \in R_i) \vee (\bar{u}_x \in CR_i) \tag{7}$$

pentru fiecare $R_i \subset \mathfrak{R}$ (CR_i este complementarea lui R_i). Cu alte cuvinte, se ia decizia dacă subiectului s_x i se poate aplica sau nu diagnosticul legat de R_i.

b) Luînd în considerare cele expuse în paragrafele precedente privind structura clasorului $\mathfrak{R}$ decizia cu privire la alternativă (7) poate fi luată în primul rînd pe baza distanței d_{xi} care separă vectorul $\bar{u}_x$ de vectorul prototip $\bar{u}_i^*$ al clasei R_i:

$$d_{xi} \begin{cases} < \pi_{xi} \Rightarrow \bar{u}_x \in R_i \\ > \pi_{xi} \Rightarrow \bar{u}_x \in CR_i \end{cases} \tag{8}$$

în care π_{xi} este o valoare prag.

De multe ori, în decizia (8) nu seia în considerare distanța față de vectorul $\bar{u}_i^*$, ci față de unul din vectorii mulțimii $\{\bar{u}_{in}\}$, care constituie *cluster*-ul R_i.

Prin definiție avem:

$$R_i = \{\bar{u}_{in}\} = \{\bar{u}_{i1}, \bar{u}_{i2}, \ldots, \bar{u}_{iN}\} \tag{9}$$

în care N este numărul total de puncte din roiul considerat.

Acest demers introduce evident un grad de imprecizie care ține de caracterul *fuzzy* al roiului de referință. El este însă mult mai eficace pentru că permite luarea deciziei de recunoaștere pentru o familie de cazuri, care, deși subsumate aceluiași diagnostic, prezintă diferențe acceptabile între ele și față de modelul didactic (fluctuații individuale, cazuri clinice, cazuri marginale — *border-line* etc.).

Decizia (8) presupune, deci, din partea diagnosticianului, o capacitate de evaluare a gradului de asemănare a stării sau bolii subiectului s_x cu o serie de „imagini“ bine precizate în memoria sa sau în literatura de specialitate care are acces.

c) Decizia (8) implică stabilirea apartenenței sau non-apartenenței la o clasă de diagnostic a unui vector de stare (sau de boală). Dacă însă se ia în considerare faptul că roiul (*cluster*-ul) este un cîmp (finit sau infinit) de probabilitate, vectorului de stare $\bar{u}_x$ de clasificat i se poate atribui o *credibilitate* mai mare sau mai mică în funcție de valoarea probabilității (sau densității de probabilitate) a punctului din R_i de care este cel mai apropiat și de distanța ce le separă.

Credibilitatea apare, astfel, ca o măsură bazată pe experiența diagnosticului sau cea consemnată în literatura la care a avut și are acces.

După cum se vede, credibilitatea, departe de a avea un caracter pur subiectiv (convingerea diagnosticului cu privire la gradul de justețe al diagnosticului pus), are un aspect obiectiv, măsurabil. De problema credibilității în diagnosticul medical s-au ocupat, în special, Hotelling[33,34], Polya[35] și Turner[36].

De multe ori însă, datorită caracterului *fuzzy* al organizării datelor în sistemul de referință $\mathcal{R}$, apartenența unui vector $\bar{u}_x$ la o clasă R_i se exprimă vag: „dacă $\bar{u}_x$ este aproximativ egal cu $\bar{u}_i$, atunci e posibil ca $\bar{u}_x$ să fie un element oarecum caracteristic al clasei R_i“. În acest caz trebuie să admitem existența unei funcții de acceptabilitate Fa_{xi} (Koczy și Hajnal)[37]. Forma ei ar fi:

$$Fa_{xi} = c \cdot e^{-\sigma\|\bar{u}_x - \bar{u}_i\|} \tag{10}$$

în care c este un coeficient care se referă la termenul de oarecum, iar $1/\delta$ caracterizează ideea de aproximativ egal (ca în funcția cuantumului de densitate Parzen).

d) Structura probabilistică intervine direct în luarea deciziei de diagnostic în cazurile ambigue (situate în zonele de intersecție a claselor de diagnostic).

Modelul cel mai simplu face apel la o *funcție de verosimilitate (likelihood)*. Dacă vectorul $\bar{u}_x$ aparține claselor R_i și R_j, cu probabilitățile (credibilitățile) $p(R_i|\bar{u}_x)$ și $p(R_j|\bar{u}_x)$, funcția de verosibilitate este:

$$L_{xij} = \frac{P(R_i|\bar{u}_x)}{P(R_j|\bar{u}_x)} \tag{11}$$

---

[33] HOTELING H. (1931) — The generalization of students ratio., Ann. Math. Stat, 2, 360—378.

[34] HOTELING H. (1933) — Analysis of a complex of statistical variables into principal components. J. Educ. Psych., 24 417—431.

[35] POLYA G. (1954) — Mathematics and Plausible Reasoning Princeton Univ. Press, Princeton.

[36] FORTIER J., SLOMONON H. (1966) — On some invariant criteria for grouping data. I.B.M. Nr. Scientific Center Technical Report Nr. 39001—NY.

[37] KOCZY T. L. și HAJNAL M. (1977) — A new fuzzy calculus and its application as a pattern recognition technique. In: Modern trends in Cybernetics and systems. Springer v. II 103—118.

În acest caz, regula de decizie este:

$$L_{xij}\begin{cases} > 1 \Rightarrow \overline{u}_x \in R_j \\ < 1 \Rightarrow \overline{u}_x \in R_j \end{cases} \tag{12}$$

Modele de acest tip au fost propuse de Neyman[38,39], Collen și colab.[40], Tanner și alții în cadrul rezolvării problemelor de recunoașteri de forme.

În cazul situației *fuzzy* regula de decizie se bazează pe raportul funcțiilor de acceptabilitate:

$$\frac{Fa_{xi}}{Fa_{xj}}\begin{cases} > 1 \Rightarrow \overline{u}_x \in R_i \\ < 1 \Rightarrow \overline{u}_x \in R_j \end{cases} \tag{13}$$

e) Structura probabilistică a clasorului permite și realizarea unui alt model, care exprimă legea fundamentală a diagnosticului diferențial în medicină.

Fie un factor $\overline{u}_x$ care exprimă complexul de simptome anamnestice, clinice și paraclinice ale unui subiect s_x. Fie R_i $(i = 1, 2 \ldots)$ diferitele afecțiuni în care se pot întîlni simptomele $\overline{u}_x$.

Stiințele medicale precizează pentru fiecare unitate nosologică R_i probabilitatea condiționată $p(\overline{u}_x|R_i)$ de a se manifesta prin semnele $\overline{u}_x$. Tot ele atribuie o probabilitate $p(R_i)$ de apariție a fiecărei boli R_i. În acest caz probabilitatea sau credibilitatea $p(R_n|\overline{u}_x)$ să aparțină lui R_m poate fi exprimată printr-o versiune a teoremei lui Bayes:

$$P \cdot [R_m|\overline{U}_x = \frac{P(R_m)P(\overline{u}_x|R_m)}{\sum_{i=1}^{x} P(R_i) \cdot p(\overline{u}|R_i)} \tag{14}$$

Evident că în cazul particular al unei ezitări între numai două diagnostice posibile, expresia (14) se reduce la:

$$V_{xij} = \frac{P(R_i) \cdot p(\overline{u}_x|R_i)}{P(R_j) \cdot p(\overline{u}_x|R_j)} \tag{15}$$

Care impune drept lege de decizie

$$V_{xij}\begin{cases} > 1 \Rightarrow \overline{u}_x \in R_i \\ < 1 \Rightarrow \overline{u}_x \in R_j \end{cases} \tag{16}$$

Problema rămîne fără soluție în deciziile (11) (13) și (16), cînd $L_i = 1$, $Fa_{xi}/Fa_{xj} = 1$, sau $V_{xij} = 1$ și în decizia (8), cînd $d_{xi} = \pi_{xi}$. Teoretic sistemul intră în oscilație.

---

[38] NEYMAN J. (1947) — Outline of statistical treatment of the problem of diagnosis. Publ. Health. Rep. 62, 1449—1456.

[39] NEYMAN J. (1950) — *First Course in Probability and Statistics*. 250—343. Neury Holt & Sons Inc. N. Y.

[40] COLLEN M. F., RUBIN L., NEYMAN J., DONITZIG G. V., BAER R. M. și SIEGELAUB M. S. (1964) Automated multiphasic screening and diagnosis. Amer. J. Public Health 54, 741—750.

f) În paragraful precedent am văzut că punerea diagnosticului se face prin luarea unei decizii (8), (11), (14). În modelele adoptate strategia diagnosticului implică *maximalizarea credibilității*.

În general, trebuie luată însă în considerare și posibilitatea erorilor. Prezența acestora este inevitabilă în situațiile reale, în care totdeauna există un „zgomot" suprapus informațiilor utile. Optimizarea diagnosticului implică, în acest caz, *minimalizarea erorilor*. Acest aspect poate fi descris cu ajutorul unei *funcții de risc* (F_r), funcție ce atribuie fiecărei decizii un anumit grad de impreciziune determinat de erorile posibile. Prin definiție, o astfel de funcție depinde de „starea naturii" (structura cazuisticii) ($\{\overline{u}_x\}$, $\{p(\overline{u}_x)\}$) și de diagnosticele posibile ($\{D_{xi}\}$, $\{p(D_{xi})\}$), în care $D_{xi} = (\overline{u}_x \in R_i)$. Rezultă:

$$F_{rxi} = F_r\left\{\sum_x \cdot \sum_i [\overline{u}_x, p(\overline{u}_x), D_{xi}, p(D_{xi})]\right\} \tag{17}$$

Regula de decizie constă:

$$F_{rxi}\begin{cases} = \min\limits_i F_{rxi} \Rightarrow \overline{u}_x \in R_i \\ > \min\limits_i F_{rxi} \Rightarrow \overline{u}_x \in CR_i \end{cases} \tag{18}$$

Decizia (18) situează punerea diagnosticului în clasa *jocurilor statistice*. Astfel de jocuri prezintă modalități de soluționare diferite (fără experiment, cu un experiment sau prin eșantionări secvențiale) (Korchounov[41]) a căror analiză nu intră în obiectivele acestei lucrări.

REDUCEREA SPAȚIULUI INTRĂRILOR

În principiu, rezolvarea unui diagnostic ar trebui să implice luarea în considerare a *tuturor* indicatorilor anamnestici, clinici și paraclinici, stabilirea poziției vectorilor de stare (de boală) $\overline{u}_x$ în spațiul de referință $\mathfrak{R}$ și precizarea distanțelor ce-l separă de diferitele roiuri (*cluster*-e).

Acest procedeu nu se poate aplica, căci, în medie, există circa 20 000 de indicatori și 6000 de diagnostice posibile (Patrik și colab.[42]). Orice algoritm exhaustiv ar necesita un timp de rezolvare foarte lung (inutil) și un cost excesiv.

De aceea, în rezolvarea problemelor de diagnostic, ca și cea de „construire" a clasorului *se reduce* numărul dimensiunilor spațiului de referință, ceea ce presupune folosirea selectivă a variabilelor u_k ($k = 1, 2 \ldots K$).

Pentru efectuarea acestei reduceri trebuie luată în considerare, în primul rînd, o ierarhizare a indicatorilor (descriptorilor, variabilelor) în funcție de semnificația lor pentru diagnosticul diferențial. Fie un indica-

---

[41] KORCHOUNOV Y. (1975) — Fondements mathematiques de la Cybernetique, Ed. MIR Moscova.

[42] PATRICK E. A., STELMACK F. P. și SHEN L. Y. L. (1974) — Review of Pattern Recognition in Medical Diagnosis and Consulting Relative to a New System Model. I. EEE. Trans. Systems Man and Cybernetics, SMC-4, 1—15.

tor oarecare u_k din spațiul indicatorilor (indicilor de recunoaștere) K dimensional și o clasă oarecare R_i (boală, sindrom, stare), și fie P_{ik} probabilitatea ca R_i să conțină pe (să fie caracterizat prin) u_k și q_{ik} probabilitatea ca altă clasă $R_j (j \neq i)$ să conțină (să fie caracterizată prin) același u_k.

În acest caz avem (în parte după Lipkin și colab. 43) următoarele tipuri de indicatori (simptome):

I. $P_{ik} = 1$, $q_{ik} = 0$. Este cazul cel mai fericit și reprezintă situația în care u_k este *patognomonic* pentru R_i (de exemplu, inelul |Keiser-Fleischer pentru distoniile hepato-lenticulare).

II. $0 < p_{ik} < 1$, $q_{ki} = 0$. Indicatorul u_k *poate* caracteriza clasa R_i, dar nici o altă clasă (de exemplu, semnul Babinski pentru sindromul paramidal).

III. $p_{ik} = 1$, $0 < q_{ik} < 1$. Semnul respectiv se găsește totdeauna în starea (boala) R_i, *dar* se poate găsi și în altă stări (de exemplu, anemia din anemia ferriprivă).

IV. $p_{ik} > q_{ik}$. Descriptorul u_k se întîlnește în R_i cu o probabilitate *mai mare* decît în alte afecțiuni (de exemplu, staza papilară din tumorile cerebrale).

V. $p_{ik} < q_{ik}$. Probabilitatea ca R_i să fie caracterizat prin u_k este *mai mică* decît aceea a altor stări (de exemplu, mișcările coreice din accidentele vasculare cerebrale).

VI. $p_{ik} = 0$. Semnul respectiv *nu* se întîlnește niciodată în cursul stării (sau bolii R_i) indicator de excluzie (de exemplu tulburările de sensibilitate în scleroza laterală amiotrofică).

Un al doilea criteriu constă în luarea în considerare a costului (prețul propriu-zis; accesibilitatea; riscul pentru bolnav). În acest caz, putem distinge trei mari clase de indicatori anamnestici, clinici și paraclinici:

1. Indicatori de rutină sau uzuali.
2. Indicatori suplimentari.
3. Indicatori de excepție.
4. Indicatori imposibili, din motive locale sau generale.

Aceste clase se definsec pentru fiecare diagnostician, fiecare unitate sanitară și fiecare comunitate (oraș, județ, țară sau stadiul științelor medicale și al tehnologiei la o anumită epocă etc.).

În fine, trebuie ținut cont să indicatorii u_k ($k = 1, 2 \ldots K$) nu sînt totdeauna independenți unii față de alții, de aceea poate exista cîte o probabilitate condiționată $p(k_m|k_n)$ pentru fiecare pereche de indicatori $u_h [(k = m) \neq (k = n); m.n = 1, 2 \ldots K]$ de pe un vector $\overline{u}_x$.

În cazul unor probabilități condiționate semnificative, unul din indicatori devine inutil (redondant) și poate fi neglijat.

Toate probabilitățile condiționate $p(k_m|k_n)$ legate de indicii u_k ai unui vector $\overline{u}_x$ definesc o matrice patratică, în care suma termenilor unei linii reprezintă o măsură *(puterea iterativă)* pentru indicatorul corespunzînd liniei respectiv. Ținînd seama de puterea iterativă $[\mu(k)]$, indicatorii u_k

---

[43] LIPKIN M., ENGLE R. L., FLEHINGER B., GESTMAN L. și ATAMER M. A. — Computer-aided Differential Diagnosis of Hematologic Diseases. The use of data mechanization and computers in clinical medicine. Ann. N. Y. Acad. of Sciences 161, 670—679.

pot fi ierarhizaţi. Dacă $\mu(k) \geqslant \sigma$ (în care σ este o valoare limită) se consideră indicatorul respectiv *relevant*. Dacă $\mu(k) \geqslant \Omega$ şi $\Omega \gg \Omega$ se consideră indicatorul respectiv drept *fundamental*.

ABORDAREA ALGORITMICĂ

Folosind selectarea indicatorilor şi ţinînd seama de principiul reducerii spaţiului de referinţă se pot stabili diferiţi algoritmi pentru efectuarea diagnosticului. În general e vorba de o succesiune (cascadă) de decizii, care se iau folosind subspaţii $\mathcal{R}_r$ ale spaţiului $\mathcal{R}$ şi care parcurg un *arbore de decizii* (fig. 22.7).

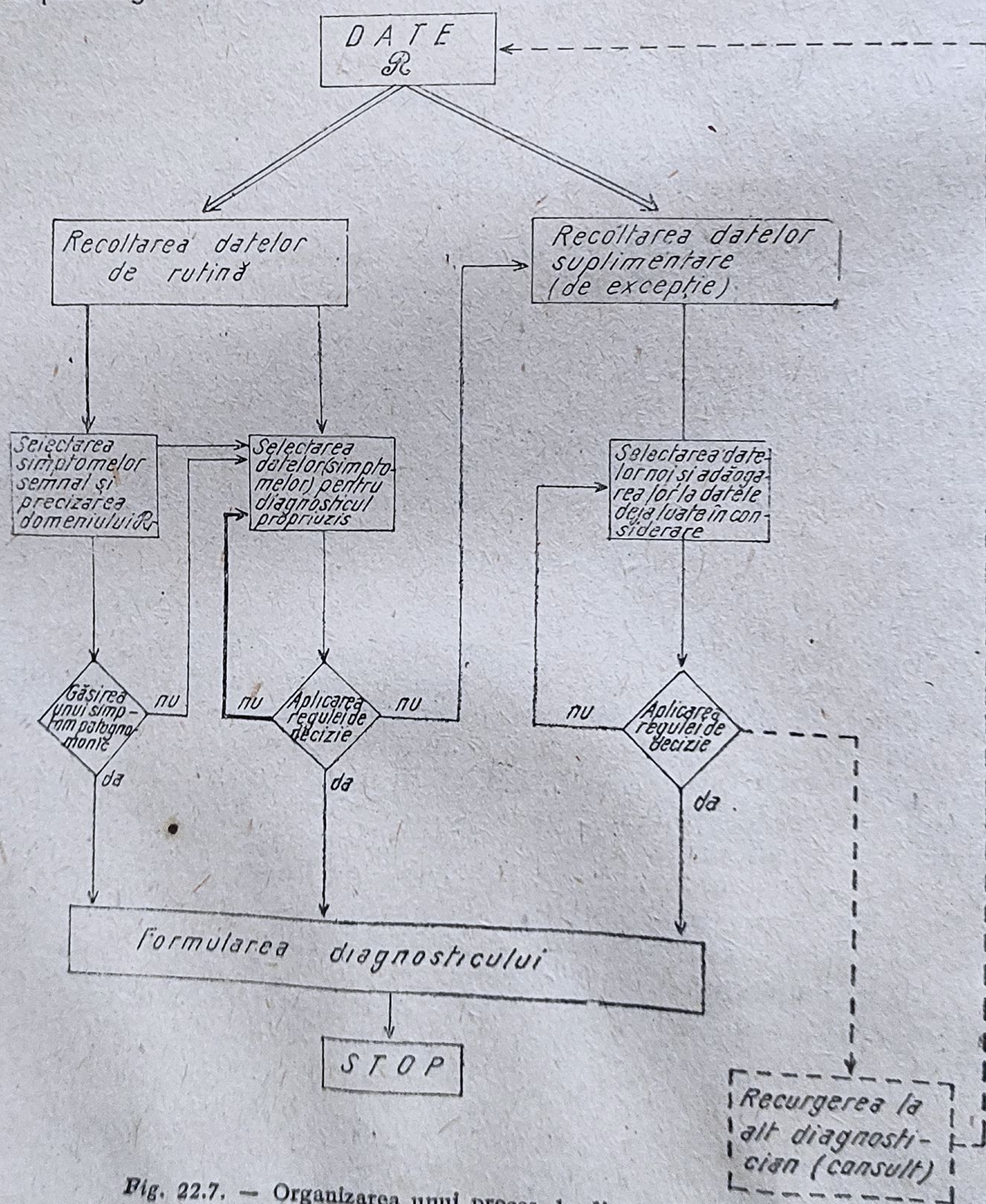


Fig. 22.7. — Organizarea unui proces de diagnostic medical.

a) În general, inițial se folosește o colecție de indicatori sau simptome de *semnalizare* care fac parte din grupa indicatorilor de rutină și sînt, preferabil, de tipul II sau VI. Ele permit doar încadrarea bolnavului într-o clasă mare de boli (boli acute sau cronice; boli ale diferitelor aparate și sisteme etc.). Această încadrare definește un subspațiu $\mathfrak{R}_r$ în care nu sînt luați în considerare decît indicatorii proprii bolilor clasei respective (de exemplu, a afecțiunilor neurologice cronice; a bolilor acute oculare etc.).

Operația nu este totdeauna simplă, căci la prima încercare se pot întîlni indicatori doar de tipul III, IV sau V, cînd separarea claselor nu se poate face fără riscuri mari de eroare. În aceste cazuri este necesar să se recurgă la indicatori suplimentari, pînă ce decizia privind subspațiul $\mathfrak{R}_r$ are un risc de eroare acceptabil.

O altă situație ce trebuie prevăzută în algoritmul respectiv e constituită de posibilitatea unei *polipatologii*. În acest caz trebuie identificate clasele bolilor concomitente și trebuie stabilită o ordine de priorități privind explorările ulterioare (în funcție de gravitatea bolilor respective, de specialitatea examinatorului și, adesea, de preferințele subiectului).

Problema pusă de această etapă este o problemă de *screening*. Aspectul ei formal a fost analizat de Sterling și Pollack[44].

b) Odată subspațiul $\mathfrak{R}_r$ definit, se caută un simptom patognomonic. Dacă se găsește, problema diagnosticului este rezolvată, dacă nu, se trece la etapa următoare.

c) Se folosește o colecție finită de indicatori $\{u_k \in \mathfrak{R}_r\}$ sau un *sindrom*.

În general, într-o primă etapă, elementele sindromului se selectează dintr-un număr minim de simptome (anamnestice, clinice și paraclinice) aparținînd clasei indicatorilor de rutină obținuți prin examenul clinic uzual și prin clișeul standard minimal de probe și explorări paraclinice proprii fiecărei specialități sau fiecărui examinator, unități sanitare etc. Rezultă un vector $\bar{u}_s$ $(s = 1, 2 \ldots S)$, care se substituie vectorului exhaustiv $\bar{u}_x$ $(x = 1, 2 \ldots K)$, în care $S \ll K$.

Se aplică vectorului respectiv una din regulile de decizie analizate: (8), (11), (13), (14), (16) sau (18). În cazul cînd condițiile respective sînt satisfăcute, problema diagnosticului e rezolvată. În caz contrar, trebuie trecut la etapa următoare.

d) Această etapă se bazează pe faptul demonstrabil că probabilitatea condiționată $p(R_i|\bar{u}_s)$ este cu atît mai mare cu cît numărul de componente ale lui $\bar{u}_s$ este mai mare (Naplatanoff și colab. [45]).

De asemenea, se bazează pe faptul că cu cît componentele vectorului utilizat (deci dimensiunile subspațiului folosit) sînt mai numeroase cu atît erorile posibile sînt mai reduse (Peretz[46]).

---

[44] STERLING T. D. și POLLACK S. V. (1968) — Introduction to Statistical Data Processing. Prentice Hall Inc. N. Y.

[45] NAPLATANOFF N. D. și MARINOV U. P. (1969) — On the theory of diagnostic recognition of structures. In Progress of Cybernetics. Gordon & Breach v. II 813—821.

[46] PERETZ A. (1967) — Information-theoretic risk estimates in statistical decision. Kybernetika 3, no. 1, 1—21.

De aceea, în această etagă se sporesc treptat componentele vectorului $\bar{u}_s$ prin încercări succesive, adăugîndu-se noi indicatori din clasa celor suplimentari sau de excepție și, eventual, și a indicatorilor de excluzie (de tip VI). Aportul fiecărui nou indicator depinde de tipul său (II, III, IV, V, VI, relevant, fundamental sau de excluzie). Selectarea fiecărui nou indicator trebuie să țină seama și de costul său (așa cum l-am definit).

Dacă sindromul îmbogățit permite decizia de recunoaștere problema este rezolvată. Dacă nu, se trece la etapa următoare.

e) Se identifică unul sau, după nevoie, mai multe alte sindroame.

Fie $\{S_j\}$ sindroamele identificate în spațiul redus $\mathcal{R}_r$ pentru subiectul s_x, fiecare din ele reprezentînd cîte un vector $\bar{u}_{kj}$.

Se aplică fiecărui nou sindrom una din regulile de decizie (8, 11, 13, 14, 15, 16, 18). Se elimină acele sindroame și diagnostice care nu satisfac regulile de decizie. Între cele rămase, se selectează acel diagnostic care satisface cel mai mult criteriul adoptat (distanța cea mai mică; probabilitatea de apartenență cea mai mare; riscul de eroare cel mai mic).

Dacă se ajunge la o decizie de diagnostic, procesul s-a încheiat. Dacă nu, se trece la etapa următoare.

f) În faze succesive, se combină două sau mai multe sindroame, obținîndu-se un vector cu un număr mult mai mare de componente; eventual, se adaugă noi simptome sau explorări gînă ce se epuizează tot spațiul $\mathcal{R}_r$.

În cazul cînd nu se ajunge la nici un diagnostic, se transferă procesul de recunoaștere în alt subspațiu a lui $\mathcal{R}$ sau se consideră că subiectul s_x are o stare (sau o boală) unicat, care definește o nouă clasă R_i, deci o nouă unitate nosologică.

Există și soluția ca sistemul să recunoască incapacitatea sa de a pune un diagnostic în cazul respectiv și să facă apel al alt sistem.

ABORDAREA EURISTICĂ

Modelul general propus presupune existența unor algoritmi care fac apel la o memorie exhaustivă, în care toate datele (privind simptomele tipice și atipice, valorile lor pentru stabilirea diagnosticelor pozitive și diferențiale, costul lor și grupările lor în diferitele sindroame posibile, valorile acestora, ca și datele privind diferitele stări normale sau patologice) sînt prezente și rapid accesibile, ceea ce este greu de admis pentru un sistem care trebuie să opereze în timp util.

Există mai multe posibilități prin care un diagnostician (uman, eventual artificial) poate să învingă aceste obstacole. Le vom menționa pe scurt, deși nu fac parte propriu-zis din tema ce ne preocupă, ci mai degrabă din vasta temă a procedeelor folosite de sistemele inteligente pentru rezolvarea problemelor complexe.

a) În practică, diagnosticienii folosesc *tezaure limitate*. Unii diagnosticieni se mulțumesc să stabilească doar clasa de boli în care se

De aceea, în această etagă se sporesc treptat componentele vectorului $\overline{u}_s$ prin încercări succesive, adăugîndu-se noi indicatori din clasa celor suplimentari sau de excepţie şi, eventual, şi a indicatorilor de excluzie (de tip VI). Aportul fiecărui nou indicator depinde de tipul său (II, III, IV, V, VI, relevant, fundamental sau de excluzie). Selectarea fiecărui nou indicator trebuie să ţină seama şi de costul său (aşa cum l-am definit).

Dacă sindromul îmbogăţit permite decizia de recunoaştere problema este rezolvată. Dacă nu, se trece la etapa următoare.

e) Se identifică unul sau, după nevoie, mai multe alte sindroame.

Fie $\{S_j\}$ sindroamele identificate în spaţiul redus $\mathcal{R}_r$ pentru subiectul s_x, fiecare din ele reprezentînd cîte un vector $\overline{u}_{kj}$.

Se aplică fiecărui nou sindrom una din regulile de decizie (8, 11, 13, 14, 15, 16, 18). Se elimină acele sindroame şi diagnostice care nu satisfac regulile de decizie. Între cele rămase, se selectează acel diagnostic care satisface cel mai mult criteriul adoptat (distanţa cea mai mică; probabilitatea de apartenenţă cea mai mare; riscul de eroare cel mai mic).

Dacă se ajunge la o decizie de diagnostic, procesul s-a încheiat. Dacă nu, se trece la etapa următoare.

f) În faze succesive, se combină două sau mai multe sindroame, obţinîndu-se un vector cu un număr mult mai mare de componente; eventual, se adaugă noi simptome sau explorări gînă ce se epuizează tot spaţiul $\mathcal{R}_r$.

În cazul cînd nu se ajunge la nici un diagnostic, se transferă procesul de recunoaştere în alt subspaţiu a lui $\mathcal{R}$ sau se consideră că subiectul s_x are o stare (sau o boală) unicat, care defineşte o nouă clasă R_i, deci o nouă unitate nosologică.

Există şi soluţia ca sistemul să recunoască incapacitatea sa de a pune un diagnostic în cazul respectiv şi să facă apel al alt sistem.

ABORDAREA EURISTICĂ

Modelul general propus presupune existenţa unor algoritmi care fac apel la o memorie exhaustivă, în care toate datele (privind simptomele tipice şi atipice, valorile lor pentru stabilirea diagnosticelor pozitive şi diferenţiale, costul lor şi grupările lor în diferitele sindroame posibile, valorile acestora, ca şi datele privind diferitele stări normale sau patologice) sînt prezente şi rapid accesibile, ceea ce este greu de admis pentru un sistem care trebuie să opereze în timp util.

Există mai multe posibilităţi prin care un diagnostician (uman, eventual artificial) poate să învingă aceste obstacole. Le vom menţiona pe scurt, deşi nu fac parte propriu-zis din tema ce ne preocupă, ci mai degrabă din vasta temă a procedeelor folosite de sistemele inteligente pentru rezolvarea problemelor complexe.

a) În practică, diagnosticienii folosesc *tezaure limitate*. Unii diagnosticieni se mulţumesc să stabilească doar clasa de boli în care se

înscrie un subiect (medicii generaliști), iar alții reduc sistemul lor de referință la o singură clasă de boli (medicii specializați).

b) De asemenea, există totdeauna posibilitatea de a se recurge la *memorii exterioare* (tratate, reviste, note, consultări).

c) Creierul uman are capacitatea de a stabili în permanență sinteze integrate. Bolnavii prezintă rar un simpizolat, ci sindroame. Sommerhoff[47] a dat un model matematic al modului în care se memorează sindromul ca o *structură integrată*. În acest caz, un singur simptom sau o grupă foarte mică de simptome poate evoca sindromul în totalitatea lui. Nicu și Burstein[48], gornind de la acest model, au dezvoltat o teorie a reprezentării structurilor sindromologice în memoria cerebrală, bazați pe o algebră topologică folosind complexele simpliciale și un punct de vedere *fuzzy*.

d) De asemenea, un sistem inteligent poate lega datele din memoria sa în configurații în care evenimentele sînt înlănțuite succesiv pe baza unor principii dinamice (cauzalități, legi de dezvoltare în timp etc.). Invocarea unor mecanisme patogenice sau fiziopatologice în punerea diagnosticului ilustrează cele de mai sus. Aceasta implică existența unor *lanțuri markov* și este meritul lui Ross Ashby[49] de a fi atras atenția asupra rolului unor astfel de lanțuri în cadrul proceselor „manipulate" de gîndirea umană. Teoria *proceselor stohastice* oferă o bază formală pentru înțelegerea și descrierea celor de mai sus.

e) În fine, creierul uman dispune în realizarea procesului de diagnostic de o posibilitate remarcabilă.

Am văzut că, teoretic, punerea diagnosticului implică parcurgerea (cu ajutorul unor algoritmi) a unui *arbore complicat* și bogat *ramificat de decizii*. În practică, acest lucru nu este posibil, deoarece nici un diagnostician nu poate stăpîni toate nodurile și ramurile posibile ale acestui arbore, iar în ipoteza că le poate parcurge nu ar avea timpul necesar să o facă. Rezultă necesitatea simplificării arborelui de decizii fie prin reducerea nodurilor, fie a ramurilor, fie a amîndurora.

Creierul uman are capacitatea să opereze pe o bază statistică aceste simplificări. Ele, evident, nu sînt haotice, întîmplătoare, ci se supun unor principii denumite *euristici* (Pitrat[50], Bălăceanu și Nicolau[51,52]). Euristicile stau la baza raționamentelor și deciziilor plauzibile (în parte studiate de Polya[53]) și constituie cheia diagnosticului medical efectuat de sistemele inteligente naturale.

---

[47] SOMMERHOFF G. (1974) — The Logic of the Living Brain. John Wiley Co. N. Y.

[48] NICU M. D. și BURSTEIN G. (1983) — Internal Models Representation in the Brain from an Algebraic Topologic Point of View. Com. IFAC — Large Scale Systems Symposium Varsovia Ross.

[49] ROSS ASHBY W. (1972) Introducere în cibernetică. Editura Tehnică, București.

[50] PITRAT J. (1966) — *Intelligence artificielle et Méthodes heuristiques, Rev. Franc. de Recherches Operationelle* (AFIRO) 39—137—154.

[51] BĂLĂCEANU C. și NICOLAU EDM. (1972) — *Personalitatea umană — o interpretare cibernetică*. Junimea, Iași.

[52] BĂLĂCEANU C. și NICOLAU EDM. (1971) — *Les fondements cybernetiques de l'activité nerveause*. Expansion Scientifique française Paris.

[53] POLYA G., *op. cit.*

Euristicile presupun preluarea unor riscuri de eroare. De asemenea, ele nu pot conduce obligatoriu la soluţia cea mai bună. De obicei, pot ajunge doar la soluţii acceptabile.

De asemenea — ceea ce este important — euristicile pot conduce şi la un eşec. Soluţia nu este găsită, deşi există.

Euristicile au un caracter individual. Ele depind de personalitatea examinatorului, de starea sa de motivaţie sau de cea afectivă, de gradul său de vigilenţă, ca şi de experienţa şi educaţia sa.

De aici rezultă diferenţele ce apar între diferiţi diagnosticieni.

Menţionăm că aspectele prezentate în paragraful b, şi mai ales e sînt pentru moment proprii gîndirii umane. Ele conferă — cel puţin în faza actuală a ştiinţei — o indiscutabilă superioritate a omului faţă de automat în procesul de punere a diagnosticului medical.

De altfel, în toate cazurile existente, dispozitivele de diagnostic automat funcţionează doar ca instrumente ce sprijină omul în realizarea diagnosticului.

22. DE LA DIAGNOZA EMPIRICĂ LA CEA ȘTIINȚIFICĂ

Oscar Hoffman

1. DIAGNOZA CA PROCES DE CUNOAȘTERE TEORETICĂ

Prin natura existenței și activității sale, omul este o ființă înclinată (și chiar obligată) de a aprecia stările de fapt și de a le interpreta ca expresie a bunei sau proastei funcționări a unor mecanisme naturale sau artificiale. Evident, această apreciere și interpretare implică, chiar la nivelul activităților spontane, raportarea realului la imaginile și evaluările pe care omul le face despre tot ceea ce-l înconjoară. Lumea umană este o lume a simbolurilor, o lume în care realul apare întotdeauna transpus și transcris în sistemul de gîndire și activitate al omului. Tocmai pentru a-și constitui această lume specifică sieși, omul a depus — încă în perioada sociogenezei sale — eforturi de a aprecia realitatea în raport cu ceea ce reprezenta activitatea sa practică și viața sa spirituală. Omul este astfel singura ființă ce se raportează selectiv la realitate, ce răspunde realității conform modului în care el o apreciază, ce își constituie acțiunile sale pe baza comparării realului cu ceea ce el valorizează (în bine sau rău) din acest real. Așa s-a născut diagnoza, în procesele timpurii ale formării practicii umane, ca tip specific de activitate îndreptat în vederea unui scop.

Din primele timpuri, omul s-a văzut preocupat de starea sănătății sale și — devenit conștient de identitatea persoanei sale — a căutat să afle starea de bună sau proastă funcționare a corpului său. Poate că printre primele diagnoze pe care le-a încercat omul au fost tocmai acelea legate de sănătatea sa, de simptomele unei boli și de modul de a o vindeca. Depinzînd de mediu, aflîndu-se într-o permanentă confruntare cu acesta, omul a căutat să identifice semnele unor eventuale „tulburări" ale naturii (erupții vulcanice, furtuni, inundații, secetă etc.), să descifreze „starea vremii" și așa au apărut preocupările de diagnoză asupra naturii, de comparare a ceea ce este în fapt cu ceea ce omului i se părea „normal", „bine", „folositor".

Prin diagnoză omul a realizat adaptarea sa la realitate, a conceput activitatea sa ca un răspuns cu finalitate (scop preconceput), a reuşit să supravieţuiască şi să se dezvolte ca umanitate.

Astăzi, preocuparea de a supune realitatea cunoaşterii diagnostice devine tot mai imperioasă, în contextul proliferării alerte a unor tulburări în starea normală a fenomenelor din natură şi, în special, din societate. Diagnoza devine un atribut al practicii eficiente, al practicii desfăşurate în cunoştinţă de cauză, capabilă a soluţiona problemele reale ale contemporaneităţii.

Dar, asemenea burghezului-gentilom, celebrul personaj al comediei lui Molière, practicăm diagnoza fără a avea de multe ori cunoştinţa acestui fapt şi, ce este mai dăunător, fără a şti cum trebuie s-o facem cît mai corect. Preocupările teoretice legate de problematica diagnozei sînt încă reduse. *Dicţionarul de filozofie* face trimitere pentru termenul de „diagnoză" la cel de „prognoză"[1] şi oferă diagnozei sensul de descriere a stării prezente a unui sistem social[2], ceea ce ni se pare discutabil şi insuficient. Credem că, mai aproape de adevăr ar putea fi aprecierile diagnozei ca determinare a identităţii unui fenomen[3], sau ca interpretare de fapte[4], identificarea stării unui fenomen sau sistem[5]. Folosind doar termenul de „diagnostic", *Dicţionarul sănătăţii* îl explică prin totalitatea procedeelor de analiză şi sinteză a simptomelor pe care le prezintă un bolnav pentru a stabili boala[6].

Diagnoza nu se poate reduce la o descriere a stării unui sistem, deşi rezultatul său (diagnosticul) poate să se exprime cu ajutorul unei descrieri. Ea se referă la stări prezente, spre deosebire de predicţie care are în vedere realităţi viitoare, posibile, sisteme capabile de o evoluţie alternativă şi chiar implicînd alternativa dintre funcţionalitatea optimă şi disfuncţionalitate. Astfel, demersul diagnostic nu se referă la procese inevitabile, nealternative (în care cunoaşterea unei stări permite să deducem direct şi precis pe cele viitoare). Moartea este inevitabilă pentru orice om, încît ea este socotită un fapt normal, necesar. Neurmărind realizarea „vieţii fără de moarte", medicul luptă pentru prelungirea vieţii, pentru depistarea unor boli vindecabile dar care, netratate la timp şi corect, ar determina o moarte prematură. Combătînd boala, doctorul porneşte de la convingerea că poate interveni în mersul lucrurilor, schimbînd cursul proceselor morbide şi readucînd starea de sănătate. Diagnoza nu are în vedere fapte imposibile: dacă omul nu percepe direct undele luminoase decît între roşu şi violet, cineva care nu percepe undele infraroşii nu este socotit normal, sănătos. În sfîrşit, diagnoza nu se referă la o simplă corespondenţă sau neconcordanţă cu normalul, ci şi la o corespondenţă sau contrazicere a normalului. (Bolnav înseamnă contrazicerea stării de sănă-

---

[1] Dicţionar de filozofie, Edit. Politică, 1978, p. 198.
[2] *Idem*, p. 560.
[3] FL. MARCU, C. MANECA, Dicţionar de neologisme, Edit. Academiei, Bucureşti, 1978, p. 339.
[4] MARIO BUNGE — Scientific Research, vol. II, Springer-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York, 1967, p. 13.
[5] Mic dicţionar enciclopedic Edit. Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1978, p. 296.
[6] Dicţionarul sănătăţii, Edit. Albatros, Bucureşti, 1978, p. 138.

tate). Se cunosc cazuri de oameni cu unele capacități ce nu sînt prezente în general la oameni. Doar în cazul în care sînt afectate funcțiile și anatomia normală, ne aflăm în prezența unui caz patologic (supus diagnozei). Diagnoza presupune un model (chiar empiric elaborat) al funcționării normale a sistemului, în raport cu care să se identifice (aprecieze) starea reală prezentă. De aceea, diagnoza nu este o simplă descriere, ci nu proces de cunoaștere menit a compara ceea ce este față de ceea ce *ar trebui să fie*. Dacă, în evoluția unor fenomene, nu există posibilitatea abaterilor de la „normal", nu este loc pentru diagnoză (nu se fac diagnoze în mișcarea plantelor, dar se pot face diagnoze asupra stării unor vulcani pentru a vedea cînd se apropie momentul unei erupții). Vom vedea că tocmai această caracteristică face ca diagnoza să implice o cunoaștere teoretică cît mai profundă și sisteme de valori pertinente.

Înainte de a expune natura și problematica proprie diagnozei, să analizăm cîteva aspecte concrete, pentru a putea surprinde mai bine particularitățile acestui proces în raport cu altele (explicația, predicția etc.). Vom începe prin a preciza că pot exista mai multe tipuri de diagnoză, ca urmare a obiectului și modului de fundamentare a acesteia.

Sub aspectul obiectului, distingem diagnoza științifică (realizată în cadrul demersului propriu de cunoaștere a științei), tehnologică (privind starea de funcționare a sistemelor tehnologice) și diagnozele nonștiințifice (realizate în cadrul altor modalități de cunoaștere, deosebite de cea științifică). Diagnoza tehnologică se bazează în cea mai mare măsură pe demersul științific, avînd totuși unele particularități (poate fi concepută ca o subclasă distinctă a diagnozei științifice).

Studiul de față se va ocupa doar de diagnoza *științifică*. Așa cum arătase Bunge, explicațiile nonștiințifice pot fi foarte corecte și prezintă o mare importanță teoretică și practică. La fel, diagnozele realizate în afara domeniului științei pot fi corecte deoarece „știința nu deține monopolul adevărului, ci doar monopolul mijloacelor de verificare a adevărului și sporire a acestuia"[7].

Diagnoza științifică prezintă toate particularitățile generale ale demersului științific: este o abordare rațională, teoretică, presupunînd răspunsuri argumentate prin mijloacele științei la probleme bine-formulate de genul „ce exprimă X?", „care este starea lui Y?" (X fiind un „sindrom de stare", iar Y un „sistem dereglabil"). Problemele proprii diagnozei se deosebesc de cele specifice explicației („de ce — probleme", „pe ce bază — probleme" etc.), de ale predicției („ce va fi — probleme", „cînd va fi — probleme" etc.), ale descrierii propriu-zise („cum — probleme") etc. Problemele bine formulate ale diagnozei necesită corespondența cu exigențele demersului științific: să fie o problemă pusă în domeniul real al cunoașterii științifice (spre deosebire de speudoproblemele de genul „ce stare de lucruri indică actuala confuncție a planetelor?" — „diagnoză" astrologică), să permită răspunsuri raționate în raport cu actualul nivel al cercetării (să existe

[7] M. BUNGE, op. cit., p. 9.

posibilitatea precizării premiselor diagnozei), să presupună mijloace de verificare a justeţei diagnosticului etc.

• Problemele bine — formulate ale diagnozei ştiinţifice necesită şi răspunsuri de tip ştiinţific. Spre deosebire de diagnozele empirice, diagnoza ştiinţifică presupune premise stabilite (după cum se va vedea ulterior) pe baza teoriei unei ştiinţe (explicaţii, predicţii sau măcar descrieri ştiinţifice elaborate).

• Diagnoza ştiinţifică necesită o structură logică, în care premisele să conducă logic la elaborarea şi, respectiv, la demonstrarea diagnosticului. Vom vedea că tocmai în această privinţă apare o deosebire esenţială între diagnoză şi explicaţie şi asemănarea (logică doar) dintre diagnoză şi predicţie.

Vom defini diagnoza (ştiinţifică ca procesul cognitiv constînd din evaluarea (identificarea, interpretarea) stării unui sistem în raport cu modelul teoretic al funcţionării sale normale. Aşadar, diagnoza nu este o simplă descriere (o „propoziţie-protocol") elaborată prin înregistrarea unor date, ea nu se referă direct la „fapte", ci implică o interpretare a ceea ce este faţă de ceea ce ar trebui să fie (modelul). Modelul reprezintă precondiţia necesară oricărei diagnoze (chiar empiric elaborată). Chiar atunci cînd nu este formulat explicit, el este presupus în calitate de criteriu de referinţă pe baza căruia evaluăm datele referitoare nemijlocit la realitatea supusă evaluării. Mecanismul procesului de cunoaştere (şi de gîndire), în cazul diagnozei, este astfel deosebit de cel al simplei descrieri. Chiar în cazul unei diagnoze a stării de sănătate, modelul teoretic este necesar, căci noi putem aprecia, interpreta, valoriza un sistem de date ca exprimînd „sănătatea" doar în măsura în care se încadrează în baremurile ştiinţifice precizate de medicină a limitelor între care sistemul funcţionează normal. Iată de ce orice practică medicală necesită o teorie corespunzătoare şi, deci, o pregătire profesională. „Datele" reţinute în diagnoză — vom vedea ulterior — nu sînt simple înregistrări de fapte, ci prelucrări teoretice, uneori foarte greu de realizat, pe baza unor procese cognitive profunde (analiză, sinteză, generalizare, particularizare, inducţii şi deducţii etc.). De aceea, diagnoza ştiinţifică este un proces de cunoaştere (duce la creşterea şi dezvoltarea acesteia), dar presupune şi o cunoaştere bine elaborată. Premisele diagnozei ştiinţifice (în special premisa majoră) necesită un model (de preferinţă explicativ, dar se pot realiza diagnoze şi pe modele descriptive, atunci cînd ştiinţa nu a elaborat încă o explicaţie pe domeniul de funcţionare a sistemului investigat). Acest model este rezultatul unei cunoaşteri şi teorii acceptate (cel puţin implicit) în raport cu care se poate face identificarea stării reale şi încadrarea „faptelor" într-un sindrom (identificarea datelor de diagnoză ce duce la elaborarea premisei minore). Atît timp cît în medicină era acceptat modelul incorect al circulaţiei sanguine, o serie de fapte (reieşite din anamneză, date clinice şi de laborator) ale afecţiunilor cardiace erau greşit interpretate. Diagnosticul pus nu era corect pentru că nu se ştia cum funcţionează inima în stare normală. Noua teorie asupra circulaţiei sanguine, evidenţierea „micii circulaţii", realizarea unui model reflectînd adecvat procesul real permite o diagnoză corectă, adică o identificare a stării pa-

cientului (de sănătate sau boală) și precizarea eventualei sale boli. Cu alte cuvinte, numai pe baza modelului, faptele aflate la dispoziția medicului pot fi evaluate, realizîndu-se o transformare a unor cunoștințe în cunoașterea propriu-zisă (diagnoza presupunînd, așa cum vom arăta ulterior, un sistem coerent — logic și gnoseologic — de cunoștințe astfel organizate încît să conducă la o concluzie evaluativă: diagnosticul).

Fără modelul general nu se poate realiza o diagnoză științifică, pentru că nu știm „ce înseamnă" realul analizat. Realul supus diagnozei își dezvăluie semnificația (identitatea) doar încadrat în modelul științei, comparat cu exigențele „normalului". Se cunosc cazuri în care, de exemplu, medicina a socotit normală o anumită stare pentru ca, ulterior, ea s-o identifice ca fiind patologică. Modelul în raport cu care se instituie diagnoza determină, în mare măsură, distincția dintre diagnoza științifică și cea empirică (ce folosește modele elaborate prin simple generalizări, mult influențate de unele credințe sau obiceiuri populare, de exemplu ideea proprie în unele regiuni, după care a fi sănătos înseamnă a fi gras).

Demersul științei intervine și în identificarea sindromului, a datelor (clinice sau de laborator). Selectarea datelor relevante, reținerea semnelor și simptomelor semnificative (omiterea celor ce nu prezintă interes), ierarhizarea lor pentru a vedea în ce măsură există sau nu corespondența cu modelul, toate acestea presupun o cunoaștere temeinică, o teorie ce sistematizează manifestările proprii fiecărui subsistem în caz de funcționare normală sau de dereglare. Se știe că, în raport cu interpretări diferite ale unei boli, aceleași date capătă o valoare clinică sau de laborator diferită, că dezvoltarea medicinii poate aduce noi exigențe în strîngerea unor date necesare depistării și identificării unei boli.

Tocmai această prelucrare științifică a „faptelor" în elaborarea concepției despre sindrom, despre datele de identificare a bolii deosebește, în al doilea rînd, diagnoza științifică de cea empirică (în care datele de recunoaștere sînt sistematizate doar pe baza experienței prealabile, printr-un proces de generalizare empirică și nu abstractă, teoretică).

2. STRUCTURA LOGICĂ ȘI PROCESUL DE DIAGNOZĂ ȘTIINȚIFICĂ

Înainte de a continua analiza caracteristicilor și virtuților diagnozei științifice, să prezentăm un exemplu concret de diagnoză (în forma sa completă, implicită).

Se vede că în procesul real de cunoaștere (de identificare a stării unui pacient) are loc (uneori fără ca aceasta să se producă în mod conștient) un fel de „prediagnoză", adică o identificare a problemei (cazul I). La pacientul „a" există o problemă neclară în raport cu funcționarea inimii, deoarece datele clinice și de laborator nu se încadrează în manifestările unei inimi normale. Fără această etapă nu se poate merge mai

I. *Diagnoza tacită (prediagnoza)*	*Structura logică a diagnozei* Ca silogism	Ca operație logică (implicație)
1. L.s. (legea statistică). Funcționarea normală a inimii (H) implică datele Q; unde Q presupune o serie de date, cum ar fi $q_1, q_2, q_3, q_4 \dots q_n$.	H este Q	$H \rightarrow Q$
2. Datele (anamnestice, clinice și de laborator) legate de funcționarea inimii la pacientul „a" (D) sînt opuse lui Q (sînt non Q).	D este non Q	$\overline{Q}$
3. Prediagnosticul: Datele legate de funcționarea inimii la pacientul „a" (D) arată că inima nu funcționează normal (non H).	Deci: D este non H. Silogism de figura a doua (Q este termenul mediu)	$\overline{H}$ Raționament de tipul *modus tollens*
II. *Diagnoza propriu-zisă* a) *forma largă (completă)*		
1. L.s. Datele anamnestice, clinice și de laborator de tip R presupun boala Y.	R este Y	$R \rightarrow Y$
2. C. (Circumstanțele). Datele pacientului „a" reprezintă tipul R.	D este R	$D \rightarrow R$
3. Dm (diagnosticul mediu). Datele pacientului „a" presupun boala Y.	deci: D este Y (R este termenul mediu)	$D \rightarrow Y$
* * *	* * *	* * *
4. L. (Legea de manifestare a unei boli). Ceea ce (necesar) presupune boala Y este un caz de boală Y și pentru pacientul „a".	Y este Y_a	$Y \rightarrow Y_a$
5. Dm. Datele pacientului „a" presupun boala Y.	D este Y	$D \rightarrow Y$
6. D. (Diagnostic) Datele pacientului „a" reprezintă boala Y și pentru „a".	Deci: D este Y_a Silogism de figura întîia (y este termenul mediu)	$D \rightarrow Y_a$ Raționament ipotetic pur
b) *forma restrînsă* (incompletă)		
1. L.s. Datele de tipul R reprezintă un caz de boală Y și pentru pacientul „a".	R este Y_a	$R \rightarrow Y_a$
2. C. Datele pacientului „a" sînt de tipul R.	D este R	$D \rightarrow R$
3. D. Datele pacientului „a" reprezintă boala Y și pentru „a".	Deci: D este Y_a Silogism de figura întîia (R este termenul mediu)	$D \rightarrow Y_a$ Raționament ipotetic pur.

* În cele ce urmează vom folosi următoarele simboluri și prescurtări: L.s. = lege stohas-
tică; C = circumstanțele unei boli; Dm = diagnoza medie; L = legea de manifestare a unei
boli anumite; D = diagnosticul (final); „ →" semnl implicației logice exprimate sub forma
„Dacă X, atunci Y"; „·" = semnul conjuncției logice exprimată sub forma „X și Y"; „≡"
semnl echivalenței logice exprimată sub forma „Dacă și numai dacă X, atunci y"; $\overline{p}$ = non
p; silogismul reprezintă o formă de raționament prin care, din două judecăți (premise) se dedu-
ce o nouă judecată (concluzia). Într-un silogism distingem trei termeni (noțiuni): termenul

departe, căci dacă nu am cunoaşte cum se manifestă necesar (statistic) o inimă normală nu avem cum şti cînd sîntem în situaţia unei maladii. Examenele medicale (de rutină) au tocmai menirea să depisteze oamenii suspecţi de boală, ştiut fiind că cei ce primesc rezultatele analizelor de verificare (de rutină) contrare baremurilor standard nu sînt sănătoşi. Avem în acest caz un raţionament de tipul *modus tollens* expus la punctul I—3 al exemplului dat: $\{[(H \rightarrow Q) \cdot \overline{Q}] \rightarrow \overline{H}\}$. Pentru a fi siguri că şi rezultatul conform standardului indică cert starea de sănătate, testul medical trebuie să fie definitoriu nu numai pentru boală, ci şi pentru sănătate, să exprime o condiţie nu numai necesară, ci şi suficientă, adică să reprezinte o relaţie de echivalenţă logică cu starea de sănătate: starea de sănătate a inimii (H) echivalează cu manifestarea Q, de unde: $\{[(H \equiv Q) \cdot Q] \equiv$ $\equiv H\}$* (de exemplu, testul Wasserman este definitoriu în depistarea şi a bolii şi a stării de sănătate). Q reprezintă o conjuncţie de diferite date necesare a fi prezente. În cazul în care un singur test nu este conform cerinţelor stării de sănătate (de exemplu, în loc să avem q_1 avem $\overline{q_1}$, adică „non q_1") întreaga conjuncţie devine falsă şi duce la concluzia că şi Q este fals ($\overline{Q}$). Aşadar, dacă datele contrazic pe q_1 sau q_z sau q_n, înseamnă că avem non $Q(\overline{Q})$, adică avem date contrare celor proprii stării de sănătate (H), pacientul fiind deci bolnav.

Diagnoza tacită are drept premisă majoră modelul teoretic privind funcţionarea normală a organului (sistemului) investigat, prezentat sub formă unei legităţi (stohastică, adică tendenţională, pentru majoritatea cazurilor). Fără această legitate (ştiinţific elaborată, chiar dacă nu se bazează pe o explicaţie) nu putem realiza decît diagnoze empirice.

A doua premisă (circumstanţele) presupune, de fapt, o comparare a datelor obţinute din analiza cazului real cu cele teoretic aşteptate. Concluzia că datele contrazic modelul se constituie în premisa minoră necesară diagnosticului (ce arată că nu sîntem în situaţia teoretică normală). Acest prediagnostic (identificarea unei situaţii patologice ce arată că avem o problemă de diagnosticat) este o deducţie logică şi dacă cele două premise sînt corecte este şi el necesar corect.

Urmează diagnoza propriu-zisă, identificarea de fapt a stării sistemului (prediagnoza ne dă o identificare sub forma unei expresii negative, ne spune doar că „Q" nu este sănătos, fără a preciza care

---

major (reprezentînd predicatul concluziei), termenul minor (reprezentînd subiectul concluziei) şi termenul mediu (termenul comun celor două premise). Termenl mediu poate avea funcţii diferite în cele două premise, ceea ce determină aşa-numitele figri silogistice. Pentru noi, sînt importante silogismul de figura întîia (în care termenul mediu este subiect în premisa majoră şi predicat în premisa minoră) şi cel de figura a doua (în care termenul mediu este predicat în ambele premise); *modus tollens* reprezintă un tip de raţionament în care dintr-o propoziţie condiţională („dacă X, atunci y") şi negaţia lui Y (consecventul condiţionalei) rezultă logic negaţia lui X (antecedentul condiţionalei); „raţionamentul ipotetic pur" este cel tip de raţionament în care atît ambele premise, cît şi concuzia sînt de formă condiţională („dacă X, atunci Y" şi „dacă Y, atunci Z", deci: „dacă X, atunci Z").

* Se ştie că în implicaţia logică, cazul $[(H \rightarrow Q) \cdot Q]$ este nesemnificativ, din această relaţie neputînd să deducem nimic despre „H" (dacă Q este adevărat, H poate fi adevărat sau fals). Adică, dacă testul e bun, putem conchide că pacientul este sănătos doar dacă acest test este definitoriu (testul bun echivalează cu sănătatea, testul prost echivaleanză cu boala).

este boala de care suferă). Uneori, din lipsă de cunoştinţe, diagnoza ştiinţifică se opreşte aici, neexistînd posibilitatea de a răspunde exact — pe baza unui demers strict ştiinţific — la întrebarea „ce boală este?". În acest caz, diagnoza se desfăşoară în continuare mai mult cu mijloacele empirice (ceea ce se va trata ulterior).

Forma largă a diagnozei (propriu-zise) exprimă mersul real al cunoaşterii ştiinţifice, chiar atunci cînd el nu este conştientizat de către diagnostician. Primul pas este o identificare generală a bolii (o diagnoză medie), prezentînd elementul cel mai dificil al demersului. Datele obţinute, pe baza cărora s-a putut conchide că, de exemplu, inima nu este sănătoasă (că nu avem manifestările Q care exprimă o funcţionare normală a acesteia), sînt acum conceptualizate, prelucrate teoretic, pentru a fi identificate cu un caz anumit. Din mulţimea simptomelor, a semnelor clinice, a datelor de laborator se reţin cele ce se corelează consistent (nu se contrazic între ele), se ierarhizează în raport cu gradul lor de relevanţă (gravitatea lor), se sistematizează (se leagă funcţional unele de altele, se vede care date pot fi consecinţe ale altora) etc. Identificarea sindromului, a datelor este, în fond, elementul esenţial al procesului concret al diagnozei, căci legitatea statistică care prezenta, în general, modul de manifestare a unei boli printr-un set de date era dinainte formulată în ştiinţă şi cunoscută de medic ca parte a pregătirii sale. Elaborarea propriu-zisă a diagnozei foloseşte legitatea statistică (ca premisă majoră) şi are ca obiect identificarea datelor proprii unui bolnav ca un caz prezent în model (legitatea statistică). Cînd acest fapt s-a realizat, se obţine diagnosticul mediu. (Datele pacientului „a" presupun boala Y".).

Urmează apoi un proces de atribuire a diagnosticului mediu şi pentru cazul studiat. Generalizarea (tot ca o legitate a practicii) constă în a stabili că modelele luate ca punct de plecare în diagnoză sînt valabile şi pentru cazul supus investigaţiei. Pa baza acestei legităţi şi a diagnosticului mediu elaborăm diagnosticul final: „datele pacientului „a" reprezintă boala Y şi pentru acesta".

În practica obişnuită nu apare totdeauna explicit această formă largă. Forma restrînsă a diagnozei presupune, însă, tacit (ca o necesitate stabilită de ştiinţă) momentele şi premisele omise. Premisa majoră a formei restrînse („datele anamnestice, clinice şi de laborator de tipul R reprezintă un caz de boală Y şi pentru pacientul a.") are o fundamentare teooretică şi verificare practică prealabilă, pe care explicit putem s-o omitem, dar intră în fondul implicit (tacit) al cunoaşterii ştiinţifice (şi chiar filozofice) pe care orice diagnoză îl presupune. Presupoziţiile ştiinţei joacă un rol esenţial în procesul diagnozei. Dacă însă am acepta teoria pozitivistă, conform căreia nu există boală, ci doar bolnavi, atunci diagnoza nu ar mai putea să se întemeieze pe un asemenea raţionament (ca cel expus anterior).

Analiza particularităţilor diagnozei (ca proces epistemic, structură logică şi particularităţi nonraţionale) arată că, deşi forma logică de exprimare a diagnozei se aseamănă cu cea a explicaţiei, conţinutul procesului cognitiv şi mersul raţionamentului logic al acestora diferă.

Explicaţia presupune găsirea unei expresii *(explanandum)* şi a modului în care ea poate rezulta logic din alte expresii *(explanans)*.

Răspunzînd unei „de ce — probleme", explicaţia presupune relaţia logică prin care expresiile din *explanans* (legitatea şi circumstanţa) implică logic corect expresia de explicat (*explanans* → *explanandum*).

Diagnoza presupune şi ea un diagnostic care rezultă ca o implicaţie logică a expresiilor din premise (*diagnosticans* → *diagnostic*).

La fel, arătase Bunge, predicţia are ca formulă logică „*proiectans* → *proiectandum*" (premisele din *proiectans* fiind şi ele o lege/legi şi o circumstanţă/circumstanţe din care deducem *proiectandum*-ul).

Cu toată această asemănare formală, procesele sînt diferite. Nu trebuie să confundăm forma de exprimare (demonstrare) cu procesul epistemic şi mersul logic al gîndirii. Explicaţia ştiinţifică se demonstrează prin deducerea *explanandum*-ului din *explanans*, dar nu se elaborează pe această cale. În explicaţie, *explanandum*-ul este dat dinainte, el reprezintă o expresie referitoare la un fapt căruia trebuie să i se găsească o explicaţie. Avem, aşadar, mai întîi un *explanandum* căruia îi găsim un *explanans*. După ce acest lucru s-a realizat (procesul cognitiv al explicaţiei), putem să prezentăm întreaga explicaţie ca o deducţie (pentru a demonstra că este corectă arătăm că premisele sînt corecte şi *explanandum*-ul, rezultă logic din premise).

Procesul de diagnoză urmează altă cale. Diagnosticul nu este dat dinainte, ci el trebuie să fie identificat (căutat) din premisele cercetării. De aceea, mai întîi se stabilesc premisele (fără a exista o concluzie asupra bolii, eventual fiind vorba doar de unele presupoziţii) şi ulterior se deduce concluzia (diagnosticul). Aşadar, în diagnoză drumul logic al procesului de cunoaştere este inversul explicaţiei (deşi prezentarea lor în demonstraţie este identică), aşa cum rezultă din schema ce urmează:

diagnoză	lege statistică → circumstanţe → diagnostic
explicaţie	lege statistică ← circumstanţe ← explicat

Diagnoza este, sub aspect logic, o deducţie propriu-zisă, ea constînd în găsirea premiselor din care rezultă, ulterior, diagnosticul. Explicaţia nu e o simplă deducţie (dacă ar fi aşa, am avea un cerc vicios: o pseudoexplicaţie, *explicatio obscurum per obscurius* — am încerca să explicăm un fapt prin altul, care, la rîndul său, îl explicăm prin primul, ceea ce, evident, nu poate fi acceptat). Ca mers logic, diagnoza se aseamănă cu predicţia (care este şi ea o deducţie), dar se referă la starea reală (predicţia la cea viitoare, sau — în cazul postdicţiei — la cea trecută), deosebirea esenţială fiind deci de natură cognitivă (diagnoza dă evaluarea stării reale, predicţia oferă identificarea stărilor viitoare posibile).

Implicînd, în desfăşurarea sa, un mers deductiv, diagnoza ştiinţifică (şi cea empirică) nu este o simplă deducţie, ci un proces specific de cunoaştere, de analiză a realului. În plus, este vorba de un real neobservabil direct, ci doar inteligibil. Nu facem diagnoze decît pentru evaluarea unei stări ce nu „cade direct" sub simţurile noastre, ci doar se manifestă prin date direct observabile (indicatori simbolici), care nu dau nemijlocit diagnosticul. Nu dăm un diagnostic aşa cum măsurînd o distanţă ştim cît este de lungă. Diagnosticul este rezultatul

exclusiv al gîndirii raţionale, a prelucrării manifestărilor (observabile direct) pe baza interpretării lor teoretice.

Aşa cum am mai arătat, diagnosticul are la bază modelele teoretice elaborate de ştiinţă (legităţile ce se constituie în premise majore) şi conceptualizarea datelor clinice şi de laborator într-un caz al bolii (care se realizează, de asemenea, pe baza modelului teoretic al bolii).

Cu alte cuvinte, diagnoza se desfăşoară în „mediul" teoretic al ştiinţei, depinde de teoria ce stă la baza premiselor (de aici şi importanţa deosebită a sistemelor de valori în interpretarea unei realităţi ca „normală" sau „maladivă"). În mod deosebit, pentru ştiinţele sociale, fundamentul ideologic (axiologic) al diagnozei joacă un rol esenţial, determinînd diagnoze rivale pentru aceleaşi stări de fapt. Dar implicaţiile sociale ale medicinii, lărgirea tot mai accentuată a contextului de diagnoză (caracteristicile şi factorii sociali ai stării de sănătate şi de boală) fac ca şi medicina să fie confruntată cu alegerea sistemelor de valori în realizarea diagnozelor sale (medicina socială, preventivă, curativă). Dependenţa diagnozei de interpretarea teoretică a datelor generează posibilitatea unor diagnoze alternative (nerivale). Cu alte cuvinte, se poate ajunge la acelaşi diagnostic (corect) în cazul în care reţinem din faptele de analiză (sindrom, date clinice şi de laborator) seturi diferite pe care le luăm ca revelatoare. Lucrul este posibil deoarece aceeaşi boală se poate exprima printr-o multitudine de manifestări. În raport cu mijloacele de analiză (în lipsa unor aparaturi complicate sau chiar a unui utilaj de laborator ne putem, uneori, restrînge, la datele clinice) şi — în special — cu calităţile profesionale ale medicului, putem evidenţia aceeaşi boală prin sindroame, semne şi date de laborator diferite. Din punct de vedere logic, faptul este posibil prin aceea că termenul mediu al silogismului (ce stă la baza diagnozei) poate fi diferit, iar concluzia rămîne aceeaşi (termenul mediu nu intră în concluzie). Ontologic, complementaritatea diagnozei are la bază marea complexitate a contextului şi a manifestărilor, ceea ce impune o cunoaştere „pe faţete" din unghiuri de vedere diferite. Diagnozele alternative se referă doar la modul de a ajunge la diagnostic (alternativele premiselor) şi nu la acesta ca atare. O diagnoză corectă trebuie să ajungă la un răspuns unic şi final pentru fiecare caz în parte (chiar dacă pentru acelaşi organ se depistează două maladii avem de-a face cu două diagnoze diferite). Pentru un set de date, diagnoza ştiinţifică trebuie să fie unică şi finală.

Aici este cazul a sublinia rolul măiestriei profesionale a celui ce realizează diagnoza. Tocmai datorită faptului că diagnoza nu este o simplă descriere, ci un proces de interpretare a realului, descifrarea semnificaţiei sale nu este deloc simplă. Esenţialul în diagnoză constă în identificarea sindromului, interpretarea datelor în raport cu un model cunoscut de boală. Şi tocmai în acest proces, în afară de cunoştinţe temeinice, experienţă, putere de judecată etc., intervine rolul imaginaţiei, talentului, măiestriei, perspicacităţii diagnosticianului. Aceleaşi date pot fi prelucrate diferit pentru a se elabora „premisa minoră" a diagnozei. Care este faptul cel mai relevant ce merită re-

ţinut şi luat ca bază a diagnozei? Ce se ascunde în spatele unor date aparent banale? Ce înseamnă o „simplă" tulburare? Un medic, bun diagnostician, ştie să vadă ceea ce pentru altul „nu există". Capacitatea de selectare, ierarhizare, corelare a datelor denotă tocmai talentul diagnosticianului, ca şi arta de a şti ce cunoştinţe sînt necesare într-un caz sau altul pentru a interpreta aceste date (alegerea modelului în raport cu care se evaluează starea pacientului). Dimensiunea psihologică, nonraţională a diagnozei apare ca avînd o mare însemnătate în practica medicală, facilitînd tocmai demersul cognitiv şi „închiderea" lanţului logic.

Dacă formula logică a diagnozei este *„diagnosticans → diagnostic"*, relaţiile logice pe care le exprimă premisele (în special cea majoră) pot genera forme diferite de diagnoze. Faţă de forma clasică (standard), expusă anterior, mai merită reţinute şi alte cazuri întîlnite în practică (diagnoza disjunctivă).

Diagnoza disjunctivă se referă la unele cazuri în care nu putem diferenţia total implicaţiile unui sindrom, al unor date în raport cu o boală, cînd boli diferite se pot manifesta asemănător (şi nu sîntem în măsură a pune în evidenţă un criteriu de alegere).

L.s. Datele R presupun boala Y sau Z.

C. *Acest caz denotă datele R.*

D. Acest caz presupune boala Y sau Z.

Cu alte cuvinte: $\{[R \rightarrow (YVZ)] \cdot R\} \rightarrow (YVZ)$(„V" = semnul disjuncţiei logice neexclusive exprimată sub forma „ sau Y sau Z, dar neapărat cel puţin unul din ei"). În acestă situaţie, se impune a căuta noi date, în special prin analize de laborator, pentru a găsi criteriul de a decide exact ce boală este. Mai des se întîmplă să nu putem identifica precis sindromul, datele bolii (cînd ele sînt puţin manifeste, nerelevante, sau în cazul unor boli slab elucidate).

L.s. Sindromul X presupune boala Y, sindromul Q presupune boala Z.

C. *Acest caz denotă sindromul X sau Q.*

D. *Acest caz presupune boala Y sau Z.*

Conform relaţiei logice $[(X \rightarrow Y) \cdot (Q \rightarrow Z) \cdot (XVQ)] \rightarrow (YVZ)$. Şi în această situaţie, date noi aduse în cîmpul diagnozei vor putea ajuta să reţinem doar concluzia sindromului X sau doar concluzia sindromului Q şi astfel să identificăm boala.

Diagnoza ştiinţifică trebuie să corespundă atît exigenţelor epistemice, cît şi celor logice. Erorile de diagnoză pot apărea cînd aceste exigenţe nu sînt satisfăcute. În cazul în care premisele sînt corecte (epistemic) şi bine formulate (logic), diagnosticul rezultat este necesar corect. Erori de diagnoză pot rezulta din cauza premisei majore, în următoarele situaţii: ea nu reprezintă o generalizare cu caracter de lege (chiar stohastică, tendenţială), ci doar o generalizare empirică; nu oferă o generalizare totală pentru premisa minoră (circumstanţele, datele de la care se porneşte în identificarea bolii depăşesc ceea ce stipulează modelul teoretic); nu este corectă; nu e formulată clar şi precis etc. Şi premisa minoră conduce la erori dacă: nu identifică în mod corect datele în precizarea manifestării bolii, nu face o selecţie corectă a datelor (le exclude pe cele revelatoare şi le păstrea-

ză pe cele nesemnificative) și nu conține date care sînt presupuse în premisa majoră ca implicînd în mod necesar boala respectivă etc.

Diagnoza empirică poate fi și ea uneori corectă, dar conține posibilitatea erorii și imposibilitatea verificării în prealabil a corectitudinii sale. Diagnoza empirică se verifică doar prin practică, și, de aceea, este riscantă, șansa corectitudinii fiind întîmplătoare și netestabilă predicțional. Diagnoza empirică reprezintă o diagnoză potențial viciată deoarece, pe de o parte, nu are ca premisă majoră o lege (un model teoretic științific elaborat), ci o generalizare empirică, iar pe de altă parte nu are ca premisă minoră o identificare științifică a datelor, ci fapte neselectate, uneori chiar nereale. Iată mai întîi un exemplu:

1. G.e. (generalizare empirică). Cazurile cunoscute (de mine) de sindrom R au reprezentat boala Y.

2. C. *Acest caz este sindromul R.*

3. Dm. Acest caz reprezintă boala Y.

*

4. G.e. Ceea ce, pînă acum, a reprezentat boala Y, este un caz de boală Y și pentru „a".

5. Dm. *Acest caz reprezintă boala* X.

6. D. Acest caz este un caz de boală Y și pentru „a".

Aparent, deosebirile față de diagnoza științifică sînt mici; în realitate ele sînt esențiale.

Generalizarea empirică ce stă la baza diagnozei este o simplă înregistrare nesistematică de cazuri cunoscute și apreciate ca reprezentînd o anumită boală. Realitatea poate fi însă alta: multe cazuri reale ale aceleiași boli nu au fost identificate ca făcînd parte din aceeași categorie de maladii; multe aspecte apreciate ca exprimînd boala respectivă au fost, în fapt, alte maladii. Generalizarea empirică este subiectivă (depinde de părerea pe care o avem noi despre realitate), nesistematică (nu face o selecție a datelor în raport cu relevanța lor), nu se bazează pe date omogene (unele sînt corecte, altele nu), nu este rezultatul unei analize de necesitate (ci doar de aparență). De aceea, ea poate conduce la aprecieri greșite, imposibil a fi depistate decît *post-festum*. Circumstanța diagnozei empirice este și ea diferită esențial de cea proprie diagnozei științifice. Neavînd un model teoretic bine elaborat asupra bolii, selectarea, aprecierea, ierarhizarea și corelarea datelor pentru a stabili ce se reține sînt întîmplătoare, subiective, superficiale.

Știința oferă mijloacele teoretice în stabilirea datelor diagnozei. Selectarea are la bază criterii verificate și verificabile în prealabil (corelații de date, judecarea simptomelor pe baza semnelor clinice și a datelor de laborator, analiza datelor în raport cu starea anatomică și fiziologică a sistemului afectat și a întregului organism etc.). În diagnoza științifică, circumstanțele sînt elaborate și ele în cadrul teoriei științei. În diagnoza științifică, circumstanțele sînt, de fapt, un diagnostic mediu (Dm) elaborat pe baza unei cunoașteri prealabile întemeiate pe necesitate. În lipsa acestuia, diagnoza empirică stabilește *ad hoc* relații între date, reține date nerelevante sau chiar introduce date ireale. Uneori circumstanțele se stabilesc prin simpla ana-

logie cu alte boli, pe motiv că apar unele date comune, fără a se ține seama că aprecierea realului trebuie să ia în considerație sistemul intercorelat de date, selectate după relevanța lor (omițîndu-se cele care nu au relevanță).

3. LOCUL ȘI ROLUL DIAGNOZEI ÎN TEORIA ȘI PRACTICA ȘTIINȚEI

Diagnoza științifică se impune tot mai mult ca o manieră de existență a științei, asigurînd realizarea optimă a funcțiilor aplicative ale științei. Capacitatea de diagnoză a unei științe se constituie, tot mai mult, ca o măsură a gradului său de maturitate și eficiență.

De la diagnozele calitative (identificarea doar a stării sistemului, a unei boli) se trece progresiv la diagnoze metrice (în care se apreciază, de exemplu, și stadiul unei boli, evoluția sa probabilă); diagnoza se împletește cu predicția pentru a da științei o putere sporită de acțiune eficientă. În fond, funcțiile procesului de diagnoză nu se pot reduce la simpla identificare a realității. Diagnoza capătă o extindere tot mai mare în cadrul științelor aplicative tocmai datorită rolului lor în îndrumarea și fundamentarea practicii eficiente pe baza cunoașterii stării de fapt a domeniului supus acțiunii umane. Fie că este vorba de practica socială, de conducerea vieții economice, de perfecționarea relațiilor umane, în cadrul unor colective de muncă sau de încercările de prevedere a unor cutremure, erupții vulcanice, furtuni sau de tratamentul unor bolnavi, acțiunea eficientă caută să-și circumscrie cadrul real al problemelor pe baza unei diagnoze.

Unele cazuri de predicție științifică se elaborează în continuarea procesului de diagnoză, diagnosticul devenind una din premisele (din *proiectans*) pentru *proiectandum* (Pum).

1. L.s. Boala Y presupune evoluția X. } *Proiectans*
2. C. *Pacientul „a" are boala Y.* }
3. Pum. Pacientul „a" presupune evoluția X.

Această analiză proiectivă este obligatorie în orice practică medicală și ea are ca premisă minoră (circumstanțe) tocmai un diagnostic.

Atunci cînd diagnoza nu este doar calitativă (depistarea bolii), ci este aptă a stabili și stadiul maladiei, predicțiile sînt mai concrete, putînd indica ce va urma în perioadele imediat următoare. Pentru practica umană, tocmai asemenea predicții sînt deosebit de importante, ele oferind cunoașterea posibilităților viitoare *imediat accesibile* acțiunii eficiente.

Cu cît diagnoza reușește să opereze cu circumstanțe mai concrete, cu atît diagnosticul este mai particularizat și — în consecință — predicțiile pot fi mai precise. Cînd diagnoza se aplică unor realități asupra cărora există — în cadrul teoriei științifice — și explicații pertinente, diagnosticul este mai individualizat. O anumită boală, spre exemplu, poate fi cauzată de agenți diferiți, poate fi contractată pe căi diverse, ceea ce influențează evoluția și mijloacele de acțiune curativă. Diagnoza bazată pe o explicație a bolii, în general, a modului în care a apărut pentru pacientul în cauză, în particular, permite

o predicție mai precisă a evoluției omului respectiv și — prin aceasta — un tratament mai eficient. Elaborarea, în cadrul teoriei științei, a etiologiei unei boli, studierea și explicarea cauzelor care duc la îmbolnăvire, dau diagnozei o dimensiune prospectivă, de elucidare a efectelor posibile în raport cu o cauzalitate cunoscută.

Mărirea gradului de concretizare a circumstanțelor, în procesul de diagnoză, are în vedere luarea în considerație și a particularităților bolnavului (starea organismului, antecedentele bolnavului, mediul de viață etc.). Cu cît diagnosticul este mai precis (stadiul bolii, modul de îmbolnăvire, particularitățile bolnavului etc.), cu atît el permite o predicție mai bună, o formulare mai concretă a *proiectandum*-ului. În acest caz, gîndirea predicțională realizează mai multe raționamente, în care diagnosticul (în calitate de premisă minoră) este divers (aspecte ale diagnosticului general).

1. L.s. Boala Y presupune evoluția X.
2. *C. (Diagnostic). Pacientul ,,a'' are boala* Y.
3. Pum. Pacientul ,,a'' presupune evoluția X.

*

1. L.s. Boala Y presupune etapele $X_1, X_2, X_3 \ldots, X_n$.
2. *C. (Diagnostic). Pacientul ,,a'' are boala* Y *în etapa* X_2.
3. Pum. Pacientul ,,a'' va cunoaște etapa X_3.

*

1. L.s. Etapele $X_1, X_2, X_3, \ldots, X_n$ pot avea efectele f_1, respectiv $f_2, f_3 \ldots f_n$, asupra evoluției bolii Y.
2. *C. (Diagnostic) Pacientul ,,a'' are proprie etapa* X_3.
3. Pum. Pacientul ,,a'' poate avea efectele $f_4 \ldots$ asupra evoluției bolii Y spre etapa X_4.

Diagnoza și predicția stau la baza acțiunii practice eficiente (în cunoștință de cauză). Și în această etapă a demersului științei, cu cît diagnoza este mai particularizată (și predicția devine mai precisă), cu atît puterea științei este mai mare.

Cunoscîndu-se boala, stadiul, starea pacientului etc., se poate prescrie un tratament cît mai particularizat cazului (pacientului).

Din perspectiva corelației sale cu predicția și judecățile praxiologice, se pot înțelege valoarea diagnozei științifice, necesitatea elaborării sale în cadrul corpului general al teoriei științei. Diagnoza empirică poate genera predicții greșite și poate funadmenta acțiuni practice eronate. Diagnoza științifică bine particularizată este baza atît a terapeuticii — ca domeniu specializat al medicinii care se ocupă cu problema îngrijirii și vindecării bolilor și administrarea corectă a medicamentelor și metodelor de tratament —, cît și a posologiei, domeniu implicînd stabilirea dozelor de medicamente necesare a fi administrate bolnavului.

Teoria și practica științei își dovedesc astfel caracterul lor unitar intrinsec. Descrierea și explicarea funcționării normale a organismului, analiza proceselor patologice, etiologia, diagnoza, terapeutica, posologia, profilaxia etc. se constituie într-un corp diferențiat și complex de abordare a organismului uman în stare de sănătate și boală.

23. OBSERVAȚIE ȘI IPOTEZĂ ÎN ELABORAREA DIAGNOSTICULUI MEDICAL

Sorin M. Rădulescu

Avînd un caracter procesual, gîndirea științifică nu poate ignora raportul între esență și aparență, între ceea ce este cunoscut, mai puțin cunoscut și necunoscut, între adevăr și eroare. Toate aceste elemente și raporturi, specifice procesului de cunoaștere sau care se evidențiază în raport cu el, presupun observația și ipoteza ca „instrumente" indispensabile, în absența cărora nici o știință nu poate progresa. „În domeniul observației — sublinia Pasteur — întîmplarea nu favorizează mințile pregătite", iar Engels, referindu-se la importanța acestei *„pregătiri a minții"* cu ajutorul ipotezelor, le considera un element necesar al tuturor științelor și forma lor principală de dezvoltare. „Observația — spunea el — pune în lumină un fapt nou care face imposibil vechiul mod de a explica faptele ce aparțin aceluiași grup. Din acest moment se impun ca o necesitate noi moduri de explicare, bazate inițial numai pe un număr limitat de fapte și observații. Materialul experimentat ulterior epurează aceste ipoteze, le elimină pe unele, le corectează pe altele, pînă cînd legea este în sfîrșit stabilită sub formă pură"[1].

Relația dintre observație și ipoteză se desfășoară ca un mecanism fundamental al activității de cercetare în orice domeniu științific, baza de la care se pornește în edificarea unui întreg demers teoretic și practic, capabil să asigure validitate și specificitate acțiunilor omului de știință. Atît observarea faptelor, cît și formularea ipotezelor reprezintă două dintre cele mai importante etape ale procesului de cunoaștere specific, în ultimă instanță, oricărei științe, în cadrul căruia sînt formulate întrebări, se anticipează răspunsuri, se „chestionează" natura realității investigate. Din perspectivă epistemologică nu are sens să se vorbească despre observarea unor fapte *„pure"*, independente de interpretarea oferită de o concepție teoretică sau un nucleu conceptual, pentru că datele nu vorbesc de la sine, ci trebuie descifra-

[1] FRIEDRICH ENGELS — Dialectica naturii, București, Editura Politică, 1966, p. 218.

te şi interpretate. De aceea, omului de ştiinţă îi revine sarcina de a elabora ipoteza cu rol director pentru explicaţia realităţii cercetate. Trebuie mai întîi *a premedita* condiţiile experienţei şi apoi *a constata* rezultatele ei, obişnuia să spună Cl. Bernard[2].

1. Aplicată în domeniul strict medical, relaţia dintre observaţie şi ipoteza ştiinţifică reprezintă suportul demersului epistemologic care îmbină în mod unitar elemente ale *diagnosticului* şi *prognosticului*, conferind actului medical integralitate şi eficienţă funcţională. Astfel, în actul clinic, identificarea simptomatologiei unei boli implică, mai întîi, *observaţia directă* a unui grup de semne considerate ca manifestări obiective ale bolii, constînd într-o serie de indici cuantificabili (temperatura corpului, masele palpabile, pulsul, presiunea sanguină etc.). Considerate ca fiind mult mai obiective şi mai semnificative decît simptomele, semnele sînt elemente definitorii ale diagnosticului, care declanşează, de fapt, raţionamentul pentru elaborarea diagnosticului etiologic. Spre deosebire de ele, simptomele, observabile numai indirect de către medic, prin intermediul comunicării pe care i-o face pacientul, nu au acelaşi grad de obiectivitate, criteriile de cuantificare putînd fi unele sau altele, ele incluzînd multiple modificări în modul de simţire, de capacitate funcţională, sau alte schimbări şi perturbări de natură internă observate de pacient. Semiologia invocă însă necesitatea coroborării celor două categorii de *„dovezi"* (obiective şi subiective) ale bolii, datele clinice ale diagnosticului impunînd corelaţii semnificative între semne şi simptome. Accentul pus pe semne şi simptome variază, însă, în funcţie de diversele concepţii etiologice şi corespunde, în fapt, relaţiei dintre elementele obiective ale bolii — aşa cum sînt observate acestea de către medic — şi cele subiective — aşa cum sînt resimţite şi definite ele de către pacienţii înşişi. În psihiatrie, de exemplu, unde tabloul pus pe simptome este mai mare decît în alte domenii ale medicinii. Aici *„ comunicarea"* bolnavului, funcţia limbajului, a cuvîntului ca semnificant au o importanţă deosebită în elaborarea diagnosticului. „În psihiatrie avem de-a face cu omul suferind psihic în măsura perturbării acestui plan al lumii intercomunicante . . . Limbajul — sistemul informativ cel mai complex — funcţionează atunci ca un ecran de proiecţie a suferinţei şi a ratării adaptative. El devine, pentru cai care cercetează patologia psihică, sursa principală de informaţie despre ce se întîmplă în interior, în laboratorul lăuntric al conştiinţei alienate"[3]. Observaţia clinică are aici funcţia de a fixa un material informaţional pe baza căruia se pot elabora diverse ipoteze etiologice.

În mod general, însă, simptomele — prin echivocitatea şi accidentalitatea lor — sînt departe de a permite prin ele însele, pentru celelalte domenii medicale mai ales, un diagnostic precis, adeseori acuzele subiective ale bolnavului ascunzînd natura bolii sau facilitînd erori de diagnostic. Putem da ca exemplu, în acest sens, reacţiile gastrice, care pot apărea în cele mai diverse împrejurări (de exemplu, în mo-

---

[2] CLAUDE BERNARD — Introducere în studiul medicinii experimentale, Bucureşti, Editura ştiinţifică, 1958, p. 87.

[3] ED. PAMFIL, D. OGODESCU, — Psihologie şi informaţie, Col. „Psyché", Bucureşti, Edit. ştiinţifică, 1973, p. 140, 144.

rpretate. De aceea, omului de știință îi revine sarcina de a
poteza cu rol director pentru explicația realității concrete.
mai întîi a premedita condițiile experienței și apoi a constata
le ei, obișnuia să spună Cl. Bernard[2].
plicată în domeniul strict medical, relația dintre
științifică reprezintă suportul demersului
în mod unitar elemente ale diagnosticului
d actului medical integralitate și
l clinic, identificarea simptome
bservația directă a unui
obiective ale bolii
atura corpului
nsiderat

mente de nelinişte sau tulburări emoţionale), dar ele nu sînt totdeauna un indiciu sigur al unui proces morbid cu etiologie specifică, ci probabil un „răspuns alospecific", caracteristic pentru o cauză externă. Luînd în discuţie un alt simptom — durerea —, definită din punct de vedere fiziologic, ca o senzaţie importantă care asigură conservarea individului în raport cu reacţiile sale la stimuli exteriori, aceasta apare ca un gen de sindrom al unor simptome, un fel de *„consilier care ne avertizează asupra pericolelor"*[4].

Presupunînd, pe lîngă răspunsuri automatizate, şi o serie de stări afective asociate (exagerări, minimalizări etc.), durerea nu constituie, însă, nici ea, în toate cazurile, un reper precis pentru fixarea unui diagnostic.

Pentru aceste motive, observaţia directă sau observaţia indirectă, mediată de comunicarea cu bolnavul, a datelor clinice, este adeseori anevoioasă şi de aceea ea trebuie completată cu probe de laborator, date radiologice, electrocardiografice, examene speciale ş.a. Şi în acest caz se poate vorbi de utilizarea observaţiei, în forma ei indirectă, dar aflată direct sub controlul metodei ştiinţifice şi ghidată de un număr de ipoteze aparţinînd unui diagnostic prezumtiv.

Considerînd observaţia ca primă treaptă a oricărei forme de cunoaştere ştiinţifică, în care fixăm, evaluăm şi sistematizăm fapte relevante, Claude Bernard sublinia, în tratatul său de medicină experimentală, necesitatea de a raţiona asupra celor observate, de a compara faptele şi a le judeca cu ajutorul altor fapte ce servesc ca mijloace de control. Aici se vădeşte cel mai bine deosebirea dintre observaţia *„pură"* şi experiment, experienţa nefiind, în fond, „decît o observaţie provocată cu un scop oarecare"[5], însoţită de un raţionament care ţine sub control faptele (raţionament experimental). În forma ei reflexivă, ştiinţifică, observaţia presupune criterii metodologice valide[6], care, chiar dacă angajează subiectivitatea şi experienţa individuală a omului de ştiinţă, permite evidenţierea unor fapte semnificative, care, prin caracterul lor recurent, oferă multiple elemente etiologice.

În medicină, observaţia are un rol fundamental, fiind, pe de o parte, o caracteristică de bază a disciplinei, iar pe de altă parte, o componentă principală a pregătirii profesionale din acest domeniu. Date fiind calităţile analitice cerute de mînuirea ei, orice bun diagnostician trebuie să fie şi un fin observator, capabil să discearnă din multitudinea de date clinice esenţialul, legitatea, indiciile sigure ale stării morbide. Probabil domeniului medicinei i se potriveşte cel mai bine caracterizarea făcută de N. Mărgineanu, conform căreia *observaţia în artă este partea de ştiinţă a artei iar observaţia în ştiinţă este partea de artă a ştiinţei*[7]. Observaţia în acest domeniu nu se poate dispensa,

---

[4] JOSEF LOEBEL — *Ayons confience dans la médecine. Le Passé et l'avenir.* Paris, Plon, 1935, p. 89.

[5] CLAUDE BERNARD, *op. cit.*, p. 82.

[6] Observaţia ştiinţifică are ca trăsături principale: completitudinea, sistematicitatea, caracterul planificat, analiticitatea, intenţionalitatea, selectivitatea etc., fiind o tehnică utilizată în arsenalul metodologic al majorităţii ştiinţelor.

[7] NICOLAE MĂRGINEANU — Condiţia umană, Editura ştiinţifică, Bucureşti, 1973, p. 352—354.

însă, de ipoteze directoare, în absența cărora ar deveni o întreprindere supusă hazardului, și nici de o serie de informații complementare care ajută la punerea diagnosticului. Astfel, complementar examenului clinic și investigațiilor de laborator, medicul recurge în mod normal la anamneză pentru a pune în lumină stările antecedente, care permit corelarea unor date clinice actuale cu date din trecut. Dacă istoricul bolii este un argument puternic pentru un diagnostic corect, antecedentele eredo-colaterale, la fel ca și episoadele semnificative ale unor procese morbide din trecut, sînt deosebit de relevante. De exemplu, prezența icterului la un bolnav cu antecedente de colecistită cronică este un argument puternic pentru diagnosticul de calcul al coledocului. Cu ajutorul anamnezei, al examenului clinic, al investigațiilor de laborator și al altor examene cu carcater mai special (unele „provocînd" intenționat intensificarea fenomenelor morbide), ca și pe baza propriilor sale informații cu privire la modul de coroborare a semnelor și simptomelor în cunoașterea procesului patologic, medicul poate determina și califica măsura în care acest proces poate fi diagnosticat sau nu ca stare morbidă. Dar, nici în această fază, nu se poate considera că observația medicală și tehnicile ei complementare se pot dispensa de ipoteza cu rol explicativ. Mai ales că medicina științifică este confruntată cu o mulțime de necunoscute și puncte obscure, astfel că unele din standardele sau entitățile nosologice prin care individul este evaluat și diagnosticat sînt utilizate doar pe o bază probabilă, prezumtivă[8].

În dese cazuri, simptomatologia bolii presupune specificitatea reacției organismului în raport cu influențele diferitelor agenți patogeni, dar trebuie ținut seama că factorul etiologic, elementul cauzal în baza căruia se elaborează diagnosticul etiologic, nu se manifestă în cadrul unui determinism biologic liniar, ci presupune un complex de condiții și cauze complementare sau intermediare. O problemă importantă implicată de noțiunea de etiologie constă în faptul că boala nu este, întotdeauna, consecința unui singur agent, a unei cauze specifice al bolilor infecțioase), ci include o totalitate de agenți patogeni și verigi cauzale (factori genetici, mecanisme de imunizare, aspecte psihosociologice, factori de risc etc.), care implică o etiologie „*multifacto-rială*", complexă. O altă dificultate frecventă, prezentă în cazul ela-borării diagnosticului, constă în faptul că anumite categorii de boli „nu sînt entități izolate, ci constelații de entități similare"[9], ceea ce face dificilă precizarea clasificării nosologice. Ca și în cazurile pre-cedente, și aici se evidențiază rolul deosebit de important pe care îl joacă ipoteza în diagnosticul medical, ca idee directoare sau imagi-ne-ghid, care acordă eficacitatea demersului teoretic și, pe această bază, acțiunile practice ale medicului.

2. Avînd ca punct de plecare rezolvarea unor probleme specifice unei anumite științe, ipoteza reprezintă un moment al cunoașterii, ea fiind o presupunere enunțată pe baza unor fapte cunoscute, cu privire la anumite conexiuni între fenomene sau laturi care nu pot fi întot-

[8] DAVID MECHANIE, Medical Sociology — a Selective View, Chicago, Illinois, The Press of Glencoe, 1961, p. 151.
[9] Ibidem, p. 78.

deauna observate plecînd de la informația existentă, sau cu privire la esența lăuntrică a fenomenelor, la dinamica lor internă de producere. Orice știință necesită, deci, puncte de vedere problematice și ipoteze explicative care anticipează soluția, orice domeniu structurat al cunoașterii caracterizîndu-se prin natura problemelor pe care caută să le rezolve și prin varietatea fenomenelor studiate. A cerceta un lucru, o situație, un fenomen, fără a-i acorda o semnificație teoretică sau practică precisă și fără a pune întrebări asupra naturii, genezei sau funcționării lor înseamnă a efectua o activitate lipsită de *relevanță* și de *utilitate*. Atît problema de rezolvat, cît și ipoteza științifică garantează raționalitatea activității științifice, făcînd parte integrantă din *ierarhia actelor epistemologice*[10].

În medicină, principiul relevanței și cel al utilității — introduse de problematizare și ipotetizare, ca momente strîns legate între ele, — își găsesc cel mai bine concretizarea în *diagnostic*. Ca element (al unui demers mai larg) care validează, de fapt, numai o parte din activitatea profesionistului din acest domeniu științific, diagnosticul reprezintă un proces de-a lungul căruia, pe baza evaluării unor manifestări exterioare, a unor condiții interne și a corelației lor reciproce, are loc determinarea sau localizarea bolii. Constînd în identificarea naturii unei boli, diagnosticul reprezintă — în esență — un model ipotetic corespunzînd unui ansamblu de ipoteze și teorii sistematice cu rol explicativ. Majoritatea bolilor sînt relativ ușor diagnosticabile, mai ales cînd ele corespund unui *model clinic identificabil*. În acest sens, semnele, simptomele, durerea, starea de disconfort a pacienților, datele de laborator, examenele cu caracter special sînt puncte de reper obiective și subiective, care orientează pe medic în direcția stabilirii unor cauze fundamentale care produc procesul morbid. De exemplu, sifilisul și tuberculoza presupun o asemenea cauză și, în consecință, sînt relativ „ușor" de identificat în cadrul entităților clinice cunoscute și unanim admise. În ceea ce privește însă existența unor tulburări de natură funcțională, cum este cazul celor de natură psihică (nevrozele, schizofrenia, conversiunile psihosomatice ș.c.), noțiunea de cauză fundamentală apare ca fiind inoperantă, făcînd necesară o delimitare mai clară și mai precisă a însăși noțiunii de boală.

În mod general, ipotezele utilizate pentru stabilirea unui diagnostic precoce și corect sînt derivate din experiența concretă a medicului, din evaluarea semiologică și din tehnica diagnostică propriu-zisă (evidențierea fenomenelor morbide), dar și din teorii sau scheme mai largi asupra evoluției și funcțiilor organismului sau ale părților lui componente. Orientîndu-se spre date relevante, care sînt selectate și clasificate prin intermediul unor ipoteze sau teorii sistematice, de mai mică sau mai mare amploare, diagnosticul implică o atitudine activă din partea medicului[11]. Această atitudine depășește contemplarea

---

[10] SORIN M. RĂDULESCU — Condițiile și funcțiile ipotezei în cercetarea sociologică (Ipoteză și euristică în sociologie), teză de doctorat, Universitatea din București, Facultatea de filozofie, p. 13.

[11] I. PEATNIȚCHI —, *Metodologia diagnosticului medical*, în Dialectica metodelor în cercetarea științifică, vol. II, Institutul de filozofie al Academiei R.S.R., București, Edit. științifică, 1966, p. 140.

sau observația activă și implică, în mod necesar, căutarea unor ipoteze diagnostice ce permit localizarea procesului morbid etc., iar în caz de eșec sau eroare, solicită adoptarea unor ipoteze alternative. Corelarea *momentului observațional*, cu cel *interogativ* (anamneza) și *experimental* (testarea prin probe de laborator, examene speciale) și, nu în ultimul rînd, cu cel *ipotetic* are o importanță deosebită în stabilirea diagnosticului. Se poate întîmpla chiar, ca în unele situații, „examenul obiectiv să nu facă altceva decît să confirme o ipoteză diagnostică ce s-a conturat în timpul luării anamnezei"[12]. Așa cum observă o serie de autori care s-au ocupat de problema diagnosticului, observația, cuprinsă în examenul clinic și ghidată de ipoteze nosologice, depășește ca importanță *„obiectivitatea"* laboratorului, care nu constituie decît un auxiliar al metodei clinice[13]. Bazat pe acuitatea senzorială deosebită, dobîndită printr-un șir de experiențe anterioare, simțul clinic presupune — pentru a parafraza pe profesorul P. Brînzeu — o adevărată *„artă a diagnosticului"*, în cadrul căreia spiritul de observație, simțurile ascuțite, gîndirea precisă și *„geniul"* medicului joacă un rol esențial. Pentru acest motiv, credem că sursa de formare a *ipotezelor diagnostice* este mai mult de natură *psihologică*, spre deosebire de *ipotezele* (sau paradigmele) *nosologice* care sînt formate — în esență — pe căi de natură *logică*[14]. Din acest punct de vedere, ne bazăm pe faptul că, în mod obișnuit, căile de natură psihologică ale formării ipotezelor diagnostice se referă, cu precădere, la calități aparținînd personalității și imaginației creatoare ale acelui medic, care este capabil prin intuiția, aptitudinile și capacitățile sale inventive să elaboreze oarecum în mod *spontan* un diagnostic precoce și rapid. Printre factorii de personalitate care exercită influențe asupra creativității medicului în elaborarea spontană a diagnosticului se pot enumera: sensibilitatea față de înțelegerea problemei care constituie scopul diagnosticului, fluența, fluiditatea și asociativitatea gîndirii, flexibilitatea (adică capacitatea de adaptare rapidă la situații și informații noi), originalitatea, capacitatea analitică și sintetică, aptitudinea de abstractizare, organizarea coerentă a informației (a semnelor și simptomelor) etc. Pentru o serie de autori cum ar fi J. P. Guilford și Th. Kuhn, soluțiile creative reprezintă consecința unei tensiuni manifestate între *tradiție* (posedarea unui material informațional prealabil, bogat și a unor soluții deja consacrate) și *inovație* (restructurarea acestui material într-un mod original pentru a oferi soluții noi, spontane și originale)[15]. De altfel, în lucrările lor, Cl. Bernard, H. Selye și W. I. Beweridge au furnizat exemple remarcabile asupra modului în care o serie de medici sau iluștri oameni de știință au ajuns cu ajutorul unor ipoteze îndrăznețe la soluții diagnostice originale și spontane. În majo-

---

[12] *Idem*, p. 143.

[13] *Idem*, p. 144; a se vedea, din același punct de vedere, Pius Brînzeu, Simțul clinic și arta diagnosticului, Timișoara, Edit. Facla, 1973, p. 164—168.

[14] În epistemologia contemporană, există largi confruntări între concepțiile teoreticienilor care susțin *calea logică* de formare a ipotezelor științifice (derivate din modele logico-deductive) și cele ale teoreticienilor care consideră *calea psihologică* (intuiția, perspicacitatea, calitățile personale) ca fundamentală în elaborarea acestor ipoteze.

[15] Despre creativitate, București, C.J.D.S.P., 1973, p. 122.

ritatea cazurilor, inutiția și calitățile personale ale medicului sau omu-
lui de știință au sugerat căile eficiente de formare a ipotezelor diag-
nostice, ceea ce face din ele un important domeniu de studiu al ra-
porturilor dintre psihologic și logic în elaborarea diagnosticului me-
dical.

În ceea ce privește căile de natură logică ale formării ipotezelor,
cu prioritate ale celor nosologice, acestea se referă, mai ales, la ra-
porturile dintre inducție și deducție, dintre raționamente logice și ra-
ționamente analogice, dintre interferențe probabile și informații certe,
care, acționînd în cadrul unui sistem de gîndire unitar oferit de cul-
tura profesională a medicului, îi furnizează acestuia repere pentru a-și
elabora ipotezele.

Dat fiind faptul că aceste ipoteze se referă cu precădere la aspec-
te de natură logică, fiind ele însele formate prin mijloace de natură
esențial logică, ele privesc nu atît domeniul diagnosticului care soli-
cită, așa cum am menționat, intuiție și imaginație spontană, cît mai
ales domeniul nosologiei, corelînd informațiile de fapt (semnele și simp-
tomele) cu sistemul nosologic oferit de paradigma profesională a me-
dicului. Așa cum au semnalat cei mai mulți oameni de știință, această
cale de formare a ipotezelor, tradițională în esența ei, nu este tot-
deauna și cea mai adecvată, deoarece, deseori, realitatea poate con-
trazice flagrant logica, în orice situație inferabilă pe căi logice putînd
interveni erori. Desigur, logica este capabilă de demonstrarea sau res-
pingerea formală a validității unei ipoteze, dar nici o ipoteză din orice
domeniu științific nu se poate considera pe deplin verificată pînă n-a
fost pe deplin *„confirmată"* în mai multe circumstanțe particulare. La
rîndul său, momentul confirmării ipotezelor de către realitate coincide
cu stabilirea valorii adevărului sau falsului, adică cu transformarea
ipotezei într-o teză. Dacă logica *„descoperirii științifice"* este *„logica"*
inductivă, momentul observațional apare mai important decît cel strict
teoretic. Dacă, dimpotrivă, logica *„descoperiri științifice"* este logica
deductivă, atunci accentul pe elementul teoretic apare esențial[16]. Apli-
cat în cazul stabilirii diagnosticului medical, diferitele raporturi exis-
tente între elementul psihologic și cel logic, între particular și gene-
ral, între momentul observațional și cel teoretic, în formarea ipote-
zelor, se referă la echilibrul care se stabilește între evaluarea diag-
nostică și clasificarea nosologică. Această problemă ne introduce deja
în domeniul analizei procesului morbid, a bolii ca atare, în condițiile
în care acești termeni sînt utilizați în sensuri diferite, pentru a se re-
feri fie la o ipoteză medicală care implică un sindrom clinic specific,
fie la o teorie sistematică, ce orientează, din punct de vedere metodo-
logic, elaborarea diagnosticului. Evaluarea ipotezelor diagnostice nu
poate fi disociată, deci, de o interpretare nosologică mai largă.

3. Conform concepției mai multor epistemologi contemporani,
printre care se numără cu prioritate Th. Kuhn, orice disciplină științi-
fică se caracterizează printr-o *„matrice disciplinară"* sau *„paradigmă"*,
ce cuprinde o totalitate de norme metodologice, reguli și standarde de
gîndire și acțiune, idei, presupuneri, concepții etc., care, pentru o pe-

[16] SORIN M. RĂDULESCU — *op. cit.*, p. 98—100.

rioadă anumită, oferă probleme și soluții model unei comunități științifice, funcționînd ca referențial al activității dintr-o știință[17]. Reprezentînd un mod de încercare de a *„potrivi"* natura în tiparele conceptuale oferite de educația profesională, paradigma stabilește reguli tacite și restrictive în legătură cu rezolvarea problemelor fundamentale ale disciplinei respective. Prin asimilarea unei paradigme, omul de știință învață să vadă realitatea într-un anumit mod, să utilizeze numai ipoteze compatibile teoriilor, predicțiilor și analogiilor paradigmei, în așa mod încît eforturile practice să fie dirijate într-un mod determinat. Dacă nici o ipoteză nu va fi formulată în afara unei puternice rețele de opțiuni și reguli (conceptuale, instrumentale și metodologice) aparținînd paradigmei, totuși jocul ipotezelor va fi destul de larg pentru a permite fiecărui om de știință să aleagă între ipoteze alternative. Alți autori vorbesc, în acest sens, de presupuneri implicite[18], convingeri sau cadre de referință tacite[19].

Medicinei îi este și ei caracteristică o asemenea paradigmă, ale cărei elemente de bază (presupuneri, raționamente, analogii, convingeri, teorii etc.) furnizează o serie de *modele referențiale* care ghidează acțiunea de stabilire a diagnosticului *nosologic*, a diagnosticului *diferențial* și al celui *etiologic*[20]. În acțiunea de identificare a bolii (diagnosticul), medicul pune, astfel, în aplicare o moștenire bogată, constînd în ansambluri sistematice de cunoștințe referitoare la patogenie, în seturi complexe de proceduri de natură tehnică, în intuiții sau convingeri desprinse din experiența clinică, dar și din cunoașterea teoretică a modului de manifestare a bolilor. Toate acestea furnizează suficiente repere pentru elaborarea sau deducerea unor ipoteze cu rol director pentru stabilirea diagnosticului, paradigma medicului fiind un izvor nesecat de ipoteze diagnostice. Așa cum sublinia D. Mechanic, problemele bolii sînt tratate întotdeauna de către știința medicală în raport cu fondul de cunoștințe privitoare la modul cum funcționează organismul uman și tocmai prin acesta se și deosebește medicina de toate opiniile sau credințele cu caracter empiric tradițional[21]. Din observația directă a simptomelor, din constatarea stării fiziologice, din corelarea acestora cu examenele de laborator, medicul trebuie ca, pe baza anamnezei, să descopere fapte relevante privitoare la trecutul pacientului, ajungînd astfel la diagnoză. La rîndul său, diagnoza presupune adaptarea situației sau stării pacientului la tiparul abstract al condițiilor și evenimentelor specifice bolii pe care orice medic și le însușește în cursul formării sale profesionale. În stabilirea ipotezelor diagnostice, medicul leagă ceea ce cunoaște despre boli

[17] THOMAS S. KUHN — Structura revoluțiilor științifice, București, Editura științifică și enciclopedică, 1976.

[18] ALVIN W. GOULDNER — The coming crisis of Wastern sociology, Eqinox Books, Avon Books, New York, 1970.

[19] GUNNAR MYRDAL, — Objectivity in social research, Pantheon Books, New York, 1969.

[20] Trebuie menționat că stabilirea diagnosticului *pozitiv* depinde mai mult de observația clinică decît de modelul patogenic, deși gruparea simptomelor într-o ipoteză diagnostică nu exclude „matrisarea" bolii în cadre de referință cunoscute profesionalistului medical.

[21] DAVID MECHANIC — *op. cit.*, p. 226.

cu ceea ce cunoaște despre pacient și cu ceea ce poate deduce că se petrece înăuntrul acestuia. Atît momentul observațional, cît și cel ipotetic, legate intim între ele, fac astfel, parte integrantă din actul de aplicare în practică a valorilor paradigmei însușite încă în cursul învățămîntului medical. Referindu-se la aceasta, în strînsă legătură cu integrarea cunoștințelor medicale și a celor sociale cu privire la boli, G. Reader formula în felul următor însușirea de către studentul în medicină a unei formații profesionale bogate, capabile să-l facă apt pentru stabilirea diagnosticului și elaborarea tratamentului: „I se cere să aibă cunoștințe despre descrierile standard ale bolii și despre literatura respectivă. I se cere să învețe să culeagă date în legătură cu problema pacientului, atît fizice, cît și psihologice, sociologice, sau de mediu. El controlează și cîntărește diferitele feluri de dovezi pentru a ajunge la un diagnostic și un plan de tratament și pronunță, ca atare, diagnoze diferențiale pentru cazurile ce i se prezintă. Studentul care descrie bine un caz și formulează logic problema se arată a fi un medic eficient"[22].

Examinarea principalelor concepții și doctrine medicale din perioada modernă și contemporană indică cu claritate sensul confruntării ideilor și teoriilor din acest domeniu științific, unde patologia nu se poate rezuma doar la biologia organismului uman, impunînd considerări multiple ale factorilor psihologici, sociologici, culturali și axiologici (adică evaluarea, din perspectiva *paradigmei medicale*, a ceea ce este specific uman). De-a lungul timpului, concepțiile despre organismul uman, ca și diferitele modele clinice n-au cunoscut o evoluție liniară, în sensul împărtășirii unei singure *ipoteze explicative*, ci s-au dezvoltat permanent, în strînsă legătură cu adoptarea unor *ipoteze alternative* și eliminarea altora. Trecînd de la general la specific, de la macroscopic la microscopic, de la o concepție statică la una dinamică a bolilor, medicina a înregistrat în dezvoltarea ei diferite modele *referențiale* sau *modele patogenice*, bazate — în esența lor — pe o *ipoteză explicativă globală*. Dacă etapei anatomo-clinice — așa cum indică istoria medicinii — i-a urmat etapa fiziologică, apoi cea experimentală etc., ajungîndu-se astăzi la o etapă în care medicina se bazează, tot mai mult, pe elemente cibernetice sau informaționale, pe psihosomatică și axiologie, pe perspective etologice, ecologice și *„ergologice"*, pe integrarea bolii într-un adevărat context biopsiho-social, gîndirea medicală a cunoscut în cursul ei schimbări de structură a înseși concepțiilor asupra bolii. Adoptînd ca model explicativ al bolii tulburările funcționale, alterarea funcțiilor fiziologice, modificarea mecanismelor de reglare, structura constituțională, factorii exogeni, influența reciprocă dintre endogen și exogen ș.a., gîndirea medicală a căutat în permanență îmbunătățirea ipotezelor ei etiologice, ajungînd la „înțelegerea îmbolnăvirii ca un proces dinamic evolutiv, în care prin natura dramei patologice se produc acumulări can-

[22] G. READER, — Aim and methods of clinical teaching at Cornell, în „Journal of medical education", august 1955 (citat în Grigore Gr. Popescu și Sorin M. Rădulescu, Sociologia medicinii, ediția I-a, București, Editura medicală, 1976, p. 299).

titative şi treceri calitative"[23], ca şi raporturi complexe între factorii interni şi cei externi. De la ipotezele etiologice specifice la ipotezele etiologice multifactoriale, de la înţelegerea bolii ca proces monocauzal sau condiţional pînă la conceperea ei în spiritul unei antropologii ştiinţifice integrale, s-a parcurs un drum lung, paradigma medicinii actuale incluzînd multiple repere biologice, fiziologice, psihologice şi culturale. Pe aceste baze, valide din punct de vedere ştiinţific, a evoluat concepţia nosologică şi, implicit, cea diagnostică, boala reprezentînd, înafara unei tulburări obiective, de natură organică sau funcţională, un „element dintr-o doctrină medicală sistematică"[24], care explică şi corelează cauzele şi legile fenomenelor morbide. Din acest punct de vedere, identificarea şi clasificarea entităţilor morbide în cadrul unor modele nosologice, evidenţierea cauzelor bolii sau ale simptomelor, raporturile nosologiei cu etiologia şi patogenia au facilitat, în cea mai mare măsură, elaborarea ipotezelor diagnostice, astfel că în cadrul stabilirii diagnosticului, legătura dintre observaţia clinică şi analiza etiologică apare de o importanţă deosebită.

4. Spre deosebire de alţi oameni de ştiinţă, medicul se bucură, de situaţia privilegiată că poate diagnostica o boală, fără a-i stabili necondiţionat şi etiologia. Se poate, deci, nominaliza boala respectivă, fără a avea în vedere, însă, cauzele fundamentale sau specifice care au generat-o. Aceasta, ca expresie a caracterului limitat al cunoaşterii ştiinţifice. Un rol important îl joacă, în acest sens, experienţa clinică, bazată, în mod esenţial, pe stăpînirea sigură a paradigmei domeniului medical, pe simţul observaţional al medicului, împletit cu acumularea unor vaste cunoştinţe despre particularităţile şi modul de manifestare al bolilor şi, nu în ultimul rînd, pe mînuirea abilă a unui şir de ipoteze ale doctrinei medicale. Observaţia ghidată de ipoteze reprezintă aici un reper fundamental, cu atît mai mult cu cît manifestările mai multor tipuri de boli sau tulburări simptomatice nu corespund strict criteriilor teoretice de determinare a bolii şi nu se aseamănă întotdeauna cu modele nosologice prescrise de tratatele medicale. Observaţia directă şi cea experimentală (de laborator), raţionamentul bazat pe ipoteze deduse dintr-o îndelungată experienţă clinică, cunoaşterea particularităţilor unei multitudini de cazuri individuale sînt principalele instrumente de stabilire a diagnosticului. În acest proces, observaţia nu este o observaţie *„pură"*, *„imaculată"*, desprinsă de ipoteze directoare, ci este bazată ea însăşi pe gîndirea logică, pe judecări şi raţionamente deductive, pe analogii şi comparaţii. „Numai observaţia bolnavului, numai efortul permanent pe care îl face medicul pentru a clarifica numeroasele situaţii patologice pe care activitatea de zi de zi i le pune în faţă îi dezvoltă acea judecată sănătoasă care stă la baza simţului clinic" obişnuia să spună prof. Brînzeu şi tot el adăuga: „Faptele observate trebuie adunate, grupate şi interpretate critic, adică analizate cu ajutorul gîndirii logice, totul funda-

[23] ŞT. MILCU — Noţiunea de boală în lumina materialismului dialectic, în Materialismul dialectic şi ştiinţelor contemporane ale naturii, Bucureşti, Edit. politică, 1962, p. 193.

[24] Citat din Th. Brugsch (Lehrbuch der inneren Medizin) în: Dialectica metodelor în cercetarea ştiinţifică, vol. II, Bucureşti, Edit. ştiinţifică, 1966, p. 127.

mentat pe o bună cunoaştere a semiologiei şi a patologiei bolilor. Nu este suficientă observaţia. Este necesar ca faptele observate să fie explicate fiziopatologic"[25].

În ansamblul său, însuşi diagnosticul apare ca o *ipoteză globală*, ca un gen de decizie elaborată în situaţii de incertitudine, a cărei plauzibilitate rămîne să fie confirmată în urma unor probe şi verificări logice şi empirice. Avînd diferite grade de probabilitate, în funcţie de natura bolii şi de conturarea mai mult sau mai puţin precisă a tabloului clinic, diagnosticul nu implică, întotdeauna, certitudine, eroarea nefiind exclusă cu totul. Dacă probabilitatea este caracteristica esenţială a ipotezei, fără a se confrunta cu prezumţia (constatarea concluzivă) sau cu presupunerea vagă, sînt necesare o serie de examene complementare care să pună la probă ipoteza iniţială, s-o confirme sau, dimpotrivă, s-o infirme. „Numai eliminarea progresivă a ipotezelor prin verificare şi transformarea lor în teze duce la concluzii reale . . . Dacă două ipoteze nu se pot elimina, se va aprecia ştiinţific gradul de probabilitate ca rezultînd din convergenţa semnificaţiei datelor ce le susţin"[26].

Această cerinţă este valabilă mai ales în cazul unui tablou clinic unde predomină semnele patognomonice sau diacritice, care nu apar decît într-o anumită stare morbidă. Procesul de verificare a ipotezelor în diagnostic aminteşte în mare măsură de semiotică şi de hermeneutică, în condiţiile în care stăpînirea „*codului*" şi a tehnicilor de „*descifrare*" permit identificarea naturii procesului morbid, cu atît mai mult cu cît — cum arăta prof. Brînzeu — „semnele caracteristice într-adevăr unei anumite boli sînt rare şi că, în general, se regăsesc aceleaşi semne în altă grupare"[27]. Şi aici intervine simţul clinic al medicului, nu numai indicaţiile nosologice cu caracter restrictiv. Referindu-se la aceasta, o serie de epistemologi contemporani consideră că alegerea unei ipoteze, dintre altele alternative, constituie un „*act de credinţă*", un risc luat de omul de ştiinţă, o convingere că ipoteza sa este plauzibilă şi validă, deci o manifestare care angajează întreaga personalitate.

În medicină, chiar dacă evidenţa imediată furnizată de tabloul clinic contrazice, cel puţin într-o primă fază, plauzibilitatea ipotezelor diagnostice, un medic cu „*simţ clinic*" poate fi capabil să „*intuiască*" mai devreme esenţa bolii şi să stabilească un diagnostic precoce. Această intuiţie în alegerea celor mai adecvate ipoteze nu are nimic iraţional, ea fiind bazată pe o îndelungată experienţă profesională, pe cunoştinţe de specialitate solide şi pe convingerea, în condiţiile respectării principiului *caeteris paribus*, că un grup de simptome observate în prezent, se vor produce şi în viitor. Intuiţia îşi dovedeşte valoarea în practica medicală mai ales în situaţiile presante, cînd necesitatea unui diagnostic urgent nu lasă timp medicului pentru o explorare sistematică a cazului şi o eliminare succesivă a ipotezelor false. Obiectivităţii rigide a ipotezei ştiinţifice în forma ei logică, ce tinde

---

[25] PIUS BRÎNZEU, *op. cit.*, p. 49, 53.

[26] GH. SCRIPCARU, T. CIORNEA, N. IANOVICI, *Medicină şi drept*, Iaşi, Edit. Junimea, 1979, p. 127.

[27] PIUS BRÎNZEU, *op. cit.*, p. 122.

să elimine eroarea în mod absolut, i se opun aici *umanismul*, ca principiu de bază al codului deontologic, *eficienţa*, care cere ca medicul să aleagă soluţia cea mai simplă (de exemplu, o indicaţie operatorie, în cazul abdomenelor acute) şi *responsabilitatea*, care solicită ca medicul să facă tot ceea ce e posibil pentru a evita eroarea în practică. Dacă în alte grupuri de ştiinţe, formularea unor ipoteze false nu implică *„jocul vieţii şi al morţii"*, o ipoteză greşită putînd fi oricînd revizuită fără a afecta domeniul căreia i se adresează, în medicină eroarea se plăteşte uneori cu preţul vieţii umane şi, oricum, cu suferinţă prelungită sau chiar accentuată.

De aceea, în medicină, formularea corectă a unor ipoteze diagnostice, confruntarea lor cu datele clinice, verificarea lor prin probe de laborator şi examene complementare, revizuirea lor dacă este cazul, au o însemnătate fundamentală şi, am spune, prioritară faţă de alte discipline ştiinţifice. Spre deosebire de alte domenii ştiinţifice, ipotezele nu pot fi, aici, nici *acceptate aprioric*, nici *„descoperite"* prin acte de revelaţie, ci selectate şi verificate în cursul examenului clinic şi al examenelor de laborator. Dacă actul de investigaţie clinică se bazează, esenţial, pe simţuri şi este mai mult expus greşelilor decît laboratorul, deşi şi aici se pot face erori ca urmare a unor tehnici greşite, nu trebuie uitat faptul că evaluarea datelor de laborator este bazată tot pe interpretarea medicului[28], efortul uman depăşind tehnica propriu-zisă. Controlul experimental, care tinde să întărească suportul observaţional, nu se poate dispensa, deci, de probe şi testări suplimentare, care să confirme sau să infirme ipoteza diagnostică iniţială.

5. În prezent, sistemul medical este organizat în aşa mod încît să poată răspunde tot mai bine cerinţelor de combatere a patologiei la nivelul individual şi social. Răspunzînd unor asemenea cerinţe, el şi-a creat o largă diferenţiere organizatorică şi specializare internă a funcţiilor şi rolurilor profesionale, asigurînd integrarea activităţii unui mare număr de servicii. Un anumit grad de specializare este inevitabil în domeniul medical, unde diviziunea pe specialităţi facilitează creşterea eficacităţii şi competenţei actului medical. Totuşi, cîştigînd în rigoare şi raţionalitate, medicina tinde să piardă tot mai mult din vedere ansamblul, integralitatea, în ultimă instanţă omul ca persoană. În consecinţă, bolnavul nu mai este privit ca *persoană* bolnavă ci ca un *caz de boală*, iar responsabilitatea ajunge să fie dispersată între multiple specialităţi. Referindu-se la tendinţele de *„hiperspecializare"*, autori, printre care prof. Marin Voiculescu, semnalau faptul că ea „a creat fisuri importante, în măsura în care fiecare specialist răspunde de organismul pe care-l cunoaşte şi ignoră organismul ca întreg"[29]. Se vorbeşte chiar de un *„mit al specializării"*, care domină puternic publicul, şi despre o *„deformare clinică"* ce substituie sintezei, spiritul analitic. Aceste tedinţe sărăcesc cumva actul medical de valenţele sale umaniste şi, ceea ce este mai rău, devin simptome acute ale unei medicini dezumanizante, depersonalizante, unde neutralitatea afectivă şi

---

[28] „Nu trebuie deci să se aştepte totul de la laborator şi să se neglijeze clinica". Pius Brînzeu, *op. cit.*, p. 148.

[29] MARIN VOICULESCU — Relaţiile dintre medic şi pacient, „Viaţa medicală", XIV, nr. 15/1967.

eficacitatea tehnică sau statistică înlocuiesc *„actul tămăduirii"* în înțelesul său pozitiv, tradițional.

Din punct de vedere al diagnosticului medical, diviziunea pe specialități a creat o tendință marcată de fragmentare a ipotezelor *globale* și de proliferare a ipotezelor *parțiale*, relativ puțini specialiști fiind capabili să stabilească, în absența colaborării cu alți medici, ipoteze *diagnostice* și *etiologice* rapide, corecte și precise, care să țină seama de totalitatea condițiilor și cauzelor declanșatoare (sau agravante) ale bolii. Dacă se consideră organismul uman, în integralitatea morfo-funcțională ca un sistem aflat în relații de conexiune inversă cu sistemul extern, iar procesul morbid ca o formă de dereglare a raporturilor dintre factorii interni și externi, se poate înțelege mai bine faptul că ipotezele parțiale nu sînt decît etape necesare, dar nu și suficiente, pentru o abordare clinică adecvată. De aceea, în stabilirea diagnosticului unor boli cu etiologie mai puțin cunoscută, unde imaginea clinică apare distorsionată, sau al unor boli care se manifestă în mod coexistent, pot interveni (și, de fapt, intervin) o serie de erori, fiecare specialist avîndu-și delimitată aria sa de competență în domeniu. Date fiind gradele de competență diferite ale diverșilor specialiști, circumscrise unei arii limitate, ca și capacitatea acestora de a stabili ipoteze diagnostice cu rază medie, colaborarea cu alți specialiști apare ca un imperativ al practicii medicale contemporane, consultul comun reprezentînd o practică tradițională în domeniul diagnosticului. Un rol important în restabilirea unității actului medical și în practicarea unei medicini integrale revine medicului generalist, a cărui prezență este invocată tot mai des în peisajul medicinii contemporane. Comparînd sistemul organizațional al medicinii actuale cu un edificiu la baza căruia stau, ca suport, medicii generaliști, un autor în domeniul sociologiei medicinii considera că, în absența generaliștilor, medicina devine un *„colos cu picioare de lut"* a căror fragilitate amenință să clatine întreg edificiul[30]. Posedînd cunoașterea ansamblului și capacitatea de integrare a datelor clinice și de laborator într-o *sinteză* cu caracter global, generalistul poate elabora *ipoteze globale* fără pericolul săvîrșirii unor erori fundamentale și poate stabili, în mod mai rapid, ipoteze diagnostice corecte și precise, derivate dintr-o concepție teoretică coerentă și sistematică asupra procesului morbid. Specifică activității generalistului este *„abordarea politipologică"*, adică organizarea actului medical pe o terapeutică avînd un caracter mai individualizant, pe ceea ce apare comun unui grup mai larg de indivizi. Așa cum se cunoaște din epistemologie, tipologiile constituie o sursă instrumentală și euristică de formare a ipotezelor, ele facilitînd clasificarea și ordonarea adecvată a faptelor și, pe aceste baze, contribuind la explicații adecvate asupra realității.

Medicina contemporană se află, în prezent, în dublul impas generat de *eficiența sa tehnică* (care a creat, însă, condiții pentru depersonalizarea și dezumanizarea actului medical, într-o anumită măsură) și de *eficiența sa organizațională* (care a substituit spiritului de sin-

[30] MAGDALENA SOKOLOWSKA — Disfuncții ale sistemului de ocrotire a sănătății, trad. din lb. poloneză, București, C.I.D.S.P., 1973

teză pe cel analitic și a „*parcelat*" activitatea medicală între cadre de referință mai înguste). Din punct de vedere al diagnosticului, noile condiții tehnico-organizaționale au creat o serie de facilități pentru *eficacitatea* și *rapiditatea* activității clinice, dar și dificultăți sporite, constînd în diminuarea rolului momentului observațional și exagerarea momentului experimental. O restabilire a echilibrului este, astăzi, mai necesară ca oricînd și ea impune „*defetișizarea*" mitului tehnicii, în favoarea unei accentuări a practicii clinice cu accent pe individ și nu pe procesul morbid ca atare. Această tendință oferă o nouă perspectivă de abordare a diagnosticului, a genezei ipotezelor acestui proces care constituie premisa de bază a actului medical. Fiind el însuși o *ipoteză de lucru* (care poate fi contrazisă de evoluția ulterioară a bolii), un set de *ipoteze provizorii* asupra naturii tabloului clinic și a factorilor care contribuie la declanșarea și agravarea procesului morbid, diagnosticul impune o permanentă conexiune a momentului observațional cu cel experimental și cel ipotetic.

În știință, în general, în medicină, în mod particular, ipotezele sînt absolut necesare și fac corp comun cu ansamblul de probleme care definesc esența obiectului de studiu. În medicină, „*studiul*" înseamnă nu numai *constatare*, dar și *explicație* și *intervenție* activă. „Simpla constatare a unei științe nu va permite niciodată constituirea unei științe" — arăta Claude Bernard, conchizînd că „*ipotezele sînt absolut necesare iar utilitatea lor constă tocmai în aceea că ne împing dincolo de fapte, ducînd știința mai departe*"[31].

---

[31] CLAUDE BERNARD — *op. cit.*, p. 78, 249.

24. IPOTEZA ÎN DIAGNOSTICUL MEDICAL

Ștefan Milcu

1. În medicina clinică diagnosticul unui proces morbid se situează pe primul plan în actul medical, întrucît permite încadrarea cazului într-o entitate morbidă, cu consecințe în elaborarea pronosticului și a tratamentului curativo-profilactic. Acaparate de imperativul acțiunii imediate, medicul nu are însă întotdeauna disponibilitatea necesară pentru a reflecta asupra exigențelor logice cu privire la diagnoză.

Așa cum o arată etimologia termenului, prin diagnostic se realizează un act de cunoaștere (*gnosis*) printr-un complex de mijloace (*dia*), în care calitatea raționamentului este hotăritoare. De fapt, diagnosticul ne conduce la descoperirea unei realități morbide, acțiune ale cărei rezultate reprezintă un adevăr despre un proces concret. Pe drept cuvînt s-a spus, că el trebuie să aibă, prin această calitate, valoarea axiologică a unui adevăr (Fl. Georgescu, 1978).

2. Calitatea raționamentului care conduce la un diagnostic cît mai apropiat de realitatea morbidă este decisă de ipoteza adoptată care generează suita de silogisme ce determină decizia diagnozei.

Ne apare, astfel, un prim cîmp rațional al deciziei, care precede selectarea și adoptarea unei ipoteze. Așa cum se știe din teoria deciziei, o hotărîre este luată prin utilizarea unui fond teoretic confruntat cu cunoașterea condițiilor în care se desfășoară un fenomen, precum și printr-o opțiune axiologică. (*Dicționar de filozofie*, 1978).

3. Rezultă, deci, că adoptarea unei ipoteze ca o premisă în descifrarea unui diagnostic este condiționată de o cunoaștere a categoriilor morbide, a condițiilor în care s-a constituit și a evoluat procesul morbid, precum și de o clară reprezentare a obiectivelor raționamentului deductiv-inductiv. Apare, cu evidență, necesitatea și importanța anamnezei în rezolvarea acestei exigențe, care ne permite să adoptăm o decizie asigurată cu o probabilitate mai ridicată dintr-un grup de ipoteze posibile: simularea unei boli, proces morbid latent sau oligosimptomatic, boală acută sau cronică ș.a. Se evidențiază, astfel, de la început caracterul probabil al ipotezei, ce se va reflecta și în diagnostic.

În această etapă a investigației clinice, se poate impune deciziei medicului probabilitatea unui diagnostic stereotip sau deliberat. În prima eventualitate, operația se reduce la o recunoaștere, în primă instanță, a tipologiei unei boli. Îndeosebi dacă aceasta modifică morfologia și fiziologia. Ipoteza se reduce, în asemenea cazuri, la grade de analogie sau identitate. Ca exemple din această categorie menționăm: acromegalia, gigantismul, nanismul hipofizar, bolile infecțioase eruptive, psihoza maniacală ș.a. Evident că, și în aceste cazuri, procesul de investigare și emitere de ipoteze va urmări explorarea diferitelor componente etiologice și patogenice ale acestor procese morbide.

În a doua eventualitate, medicul este obligat să extindă și să adîncească anamneza, adoptînd succesiv diferite ipoteze probabile ale condițiilor de apariție, severității și evoluției caracterului procesului morbid. Confruntarea complexului de factori eficienți și condiționali într-un raționament concluziv, capabil să elimine o logică aparentă a fenomenelor ce va conduce etapa următoare a observației clinice și paraclinice pe o cale eronată, necesită timp.

Timpul necesar pentru realizarea acestei operații logice este determinat de experiența clinică, de existența unui fond teoretic și de calitatea umană a executantului. Raționamentul ipotetic corect nu se poate desfășura sub semnul grabei și al superficialității (J. Bernard, 1973).

În această etapă, se poate formula primul diagnostic deliberativ, **realizat printr-o succesiune de ipoteze și silogisme**, diagnostic ce poate fi numit anamnestic. Această formă de diagnostic are o eficiență bine cunoscută în bolile psihice. În toate cazurile, ne permite elaborarea de ipoteze capabile să orienteze corespunzător examenul clinic tradițional și cel paraclinic.

4. Culegerea de date semiologice și integrarea lor conduc la elaborarea diagnosticului etiologic și patogenic. Din nou, apar inevitabil ipoteze provizorii pînă la confirmarea cauzelor și a condițiilor ce au determinat apariția procesului morbid, patogenia.

Întreaga operație logică de transformare a unei ipoteze într-o certitudine și de formulare a unui diagnostic corect este influențată de calitatea observațiilor obiective, de corecta investigare și interpretare a fenomenelor. Este foarte potrivit să cităm, în acest fel, formularea lapidară a lui Claude Bernard: „Raționamentul va fi întotdeauna corect, cînd va fi bazat pe noțiuni exacte și fapte precise; dar nu va conduce decît la eroare atunci cînd noțiunile și faptele pe care se bazează vor fi inițial încărcate de erori sau inexactități".

În stabilirea diagnosticului etiologic, intervine ipoteza explicativă a determinismului mono- sau pluricauzal al factorilor de inițiere și de întreținere, precum și al cauzalității probabilistice.

În elaborarea ipotezelor capabile să ne conducă la descifrarea etiologiei unei boli sau a unui sindrom trebuie să ținem seama de particularitățile imprimate acestora de componenta biologică, socială și neuropsihică a omului. Fiecare din aceste componente are o structură complexă, care impune emiterea de ipoteze cît mai apropiate de specificul acestei structuri. În această relație intervine și faptul că boala este rezultatul efectelor produse de factorii patogeni asupra organis-

mului și, în același timp, al reacțiilor acestuia (D. Danielopolu, 1954) (Șt. M. Milcu, 1960).

În raționamentul diagnosticului etiologic trebuie să diferențiem componentele care vor interveni și în patogenie. Rezultă că este prudent să adoptăm ipoteza determinismului stohastic, justificată și de răspunsul diferit al organelor la aceiași factori patogeni.

Explorarea complexă a bolnavului este justificată de intervenția ipotetică a unui agent patogen care poate fi microbian, virotic, toxic sau stresor. Confirmarea ipotezei prin examene paraclinice conferă diagnosticului etiologic o certitudine superioară.

Un mecanism asemănător se desfășoară în explorarea condițiilor în care s-a produs îmbolnăvirea. Ipoteza care ne conduce în descifrarea condițiilor în care agentul sau agenții patogeni au acționat asupra organismului operează după modelul etiologic, cu diferențieri impuse de specificul fenomenelor.

În această etapă a logicii actului medical de cunoaștere, se poate trece la etapa tratamentului etiologic, fără a mai investiga patogenia. În unele cazuri, sîntem obligați, totuși, să cercetăm particularitățile individuale ale unei maladii, pentru a putea elabora prognosticul și gradul de recuperare terapeutic.

De fapt, diagnosticul patogenic, ca și cel anatomopatologic și patofuncțional, este obligatoriu în orice proces morbid, pentru multiple motive, ce au fost în parte comentate. Numai grintr-o cuprindere complexă putem stabili dimensiunile reale ale acestui fenomen.

În această operație deliberativă, ipotezele ne ajută să evităm gîndirea stereotipă, ce are consecințe negative în corecta reprezentare a procesului morbid și în modelul terapeutic adoptat.

5. Din datele prezentate, rezultă, pe de o parte, strînsa legătură între ipoteză și diagnostic în medicina clinică, la nivel individual și populațional, iar pe de altă parte, dominanta probabilistică a deciziilor. Gradul de incertitudine se datorează complexității fenomenelor morbide desfășurate în organisme, acestea fiind caracterizate printr-o mare variabilitate genetică, prin instabilitate ontogenetică și capacitate diferită de adaptare la mediul natural și social.

Această situație nu trebuie să descurajeze desfășurarea actului medical și caracterul lui operativ, avînd în vedere că atît în raționamente, cît și în acțiune, putem accepta soluții provizorii, ceea ce Teichenbach (1959) a numit *posit*, definit printr-un grad suficient de probabilitate în diagnoză și predicție.

S-a evidențiat, de asemenea, marea utilitate a ipotezelor *a priori* folosite pe parcursul raționamentelor la care renunțăm sau le reținem pe măsura confirmării lor experimentale. Procedeul este utilizat în logica științifică, întrucît trebuie să considerăm diagnosticul echivalînd cu o descoperire, iar ipoteza confirmată cu un variabil potențial teoretic.

Particularitățile proceselor morbide și caracterul axiologic al medicinii justifică diferențierea unei logici medicale propusă inițial ca o parte a logicii formale în deceniul al treilea (N. Hallé, 1925). De fapt, este o componentă a logicii științifice, așa cum ne-o arată medicina modernă, care a devenit o știință complexă ce studiază procesele mor-

bide după regulile științelor naturii, folosind, într-o măsură adecvată, fondul lor teoretic și metodologic.

Dacă ținem seama de complexitatea crescîndă a științelor și dezvoltarea lor experimentală, logica științei se impune prin capacitatea de a conduce gîndirea în acest labirint prin utilizarea și explicarea structurilor logice.

6. Cu drept cuvînt s-a criticat aprecierea redusă acordată exigenței logice în medicina clinică, ce generează intervenția iraționalului și subiectivismului în decizia medicală (L. Israël, 1977).

În acest efort de a conferi o calitate logică diagnosticului medical și de a-l trece de la posibil la probabil și în final la cert (Gilbert-Dreifus, 1968), ipoteza are un rol determinant. De fapt, diagnosticul și ipoteza constituie o inseparabilă unitate dialectică.

Ca și în restul științelor, ipoteza este un factor indispensabil în cercetarea științifică medicală. În orice operație mentală, care urmărește trecerea de la necunoscut la cunoscut, de la nedeterminat la determinat, rezolvarea nu este posibilă fără utilizarea ipotezelor sub diferite modalități (I. Mesaroșiu, 1963).

Cu o lapidară formulare, H. Selye (1952) a caracterizat de asemenea rolul ipotezei în progresul științelor: „ipotezele (juste sau greșite) au avut întotdeauna un rol conducător de frunte în efortul științific; ele — ca și hărțile geografice — n-au nici o valoare ca atare, totuși, fără ele, faptele importante la care se referă ar rămîne inaccesibile pentru noi".

Se poate constata, astfel, că ipoteza în diagnosticul medical face parte din procesul logic al explicației provizorii a fenomenelor. Este de asemenea, o componentă definitorie în structura gîndirii teoretice în medicină (Milcu Șt. M., 1980), domeniu în care tradiția medicinii științifice în țara noastră ne oferă premisele și obligația unei continuități înscrisă în exigența medicinei contemporane.

25. CONSIDERAŢII PRIVIND UNELE ASPECTE ALE DEFINIŢIEI ŞI CLASIFICĂRII SINDROAMELOR ÎN MEDICINA INTERNĂ

Ion Ioan Costică

Înţelesul corect al noţiunilor de „sindrom" şi „diagnostic de sindrom" se constituie şi se verifică în raport cu practica, prin utilizarea lor în procesul de recunoaştere a bolilor. Însuşite încă din primii ani de clinică ai învăţămîntului medical şi înglobate relativ uşor în limbajul profesional al medicilor de toate specialităţile, aceste noţiuni — care apar pe prim plan doar într-o etapă a procesului de diagnostic — concentrează relativ rar atenţia medicului asupra genezei şi rolului lor în descoperirea diferitelor stări patologice. Confruntarea cu boli complexe, boli cu manifestări „incomplete" sau „atipice", care obligă la reîntoarceri şi reevaluări repetate ale simptomatologiei de bază, ca şi necesitatea însuşirii cunoştinţelor despre sindroame şi boli nou descoperite şi intrate recent în practica diagnostică, reprezintă tot atîtea împrejurări care impun momente de oprire pentru reflecţie, pentru concentrarea interesului asupra noţiunilor respective, urmate uneori de reconsiderarea unor cunoştinţe aparent bine şi definitiv fixate, şi de constatarea, în anumite privinţe, că ele pot avea limite sau chiar lacune şi că, deci, se cer completate cu noi date faptice sau clarificări conceptuale.

Avînd în vedere cele de mai sus şi cu intenţia mărturisită de a participa la o discuţie mai amplă asupra problemelor diagnosticului, vom expune, în cele ce urmează, unele considerente asupra cîtorva aspecte ale definirii şi clasificării sindroamelor şi a diagnosticului de sindrom în domeniul medicinii interne.

Pentru a defini noţiunea de „sindrom" este necesar să fie cuprins un număr suficient din determinările proprii, prin care acesta se diferenţiază de noţiunile subordonate („simptome" şi „semne") şi, respectiv, supraordonate („boală") şi se delimitează, ca extensie şi intensitate, în interiorul stării de boală. O astfel de definiţie ar putea fi: asociere caracteristică de simptome şi semne clinice, şi uneori paraclinice, grupate omogen sau heterogen, prin care se exprimă aspecte

esențiale sau cel puțin importante ale unor boli, care au în comun un anumit tip de leziune sau alterare funcțională.

Față de definiție (noțiunii) cu cea mai mare circulație (grupare caracteristică de anume semne de boală determinată de un anumit substrat patologic), formularea de mai sus conține și alte note, care corespund conținutului propriu al noțiunii „sindrom" și cerințelor definiției explicite. Astfel, în afara caracterului grupat al manifestărilor de boală ca expresie a unui anume tip de leziune sau alterare funcțională, apar note importante legate de: constituirea aceluiași sindrom în mai multe boli; locul important al sindromului în diagnosticul bolilor respective, determinat de caracterul esențial sau cel puțin important al manifestărilor de boală grupate în sindrom; definiția include în măsură suficientă raporturile de legătură și de deosebire față de clasa semnelor de boală și clasa bolilor, precum și posibilitatea grupării omogene (numai simptome și semne clinice) sau heterogene (simptome și semne clinice funcționale și paraclinice) a manifestărilor de boală, element important, care poate servi și ca punct de plecare pentru clasificarea sindroamelor.

Problema principiilor și criteriilor de clasificare a sindroamelor, aparent simplă sub raportul implicațiilor directe pentru rezolvarea problemelor curente de diagnostic, prezintă în realitate multiple condiționări (istorice, principiale, metodologice și, în ultimă instanță, practice). Satisfacerea concomitentă a acestora complică elaborarea unei sistematici unitare, corespunzătoare, pentru etapa actuală și, în același timp, capabilă să primească și să încadreze datele noi — cel puțin cele previzibil să apară din progresul cunoașterii teoretice și practice — fără a necesita modificări importante ale structurii sale de bază.

Avînd în vedere apariția și dezvoltarea istorică a conceptului de „sindrom" și a principiilor construirii acestuia și ținînd cont de rolul primordial pe care îl are descoperirea progresivă a manifestărilor subiective și obiective ale bolii (simptome și semne) pentru inițierea și desfășurarea cunoașterii empirice — care se află, de fapt, la baza constituirii celor mai multe sindroame —, se poate considera că, în sens strict, sindromul nu poate fi altceva decît o entitate clinică și că în clasificarea sindroamelor trebuie să se utilizeze principii și criterii clinice de evaluare. Acestea ar fi: tipul particular al elementelor componente (simptome sau semne); caracterul relativ omogen (sindroame fizice, sindroame funcționale) sau heterogen (sindroame clinice mixte) al grupării acestora; constituirea și evoluția acută sau cronică (sindroame acute, sindroame cronice); dependența simptomelor și semnelor clinice de stări patologice ale unor organe și aparate (sindroame pulmonare, cardio-vasculare, renale etc.) sau ale întregului organism (sindromul de infecție generalizată, șocul etc.) — din care rezultă și valoarea de localizare a stării patologice; delimitarea ulterioară, în interiorul unor sindroame, a subtipurilor, din care rezultă limitarea numărului de boli care se exprimă printr-un anumit subtip sau subsindrom (sindrom de condensare pulmonară de tip pneumonic și nepneumonic, sindrom de insuficiență renală globală și parțială etc.).

O astfel de structurare exclusiv clinică a clasificării sindroamelor ridică două mari tipuri de probleme care se cer examinate și rezolvate: pe de o parte, ea se dovedește insuficient de cuprinzătoare pentru includerea unor construcții sindromatice care au apărut ori s-au precizat odată cu descoperirea manifestărilor de boală, care nu pot fi puse în evidență prin metode clinice (anamneză și examen fizic), ci numai prin diferite metode și tehnici denumite generic paraclinice (examene radiologice, hematologice, biochimice, explorări funcționale, morfopatologice etc.); pe de altă parte, ea presupune o delimitare prealabilă cît mai precisă, în concepție și în practică, între noțiunea de „sindrom" și cea de „simptom" sau „semn complex", între sindrom ca structură comună mai multor boli și asociere de tip sindromatic, care acoperă practic conținutul faptic al unei singure boli, între sindrom ca entitate relativ independentă de considerente etiologice și boala insuficient cunoscută sub aspectul esențial al determinismului său etio-patogenic.

În legătură cu primul tip de probleme, legate de consecințele directe ale introducerii, diversificării, expansiunii și accesibilității investigației paraclinice în cunoașterea din etapa diagnosticului de sindrom și, indirect, în clasificarea sindroamelor, considerăm utilă o examinare mai amănunțită, în parte cu caracter de opinie personală, și cu referire directă la unele implicații pentru învățămîntul medical clinic.

Pentru majoritatea stărilor patologice, în cazul cărora, pentru fiecare în parte, apare bine conturată o asociere sindromatică de simptome, semne fizice și/sau funcționale, investigația paraclinică, efectuată întotdeauna ulterior și orientată de ipoteza (ipotezele) de diagnostic clinic, oferă de regulă semne paraclinice și date de laborator care doar confirmă sau completează o asociere de manifestări clinice a cărei valoare ca semnificație de sindrom clinic există independent de și în afara oricărui adaus paraclinic; dacă luăm în considerație că în situațiile amintite semnele paraclinice reprezintă adeseori doar un alt mod de înregistrare a modificărilor patologice evidențiabile prin examen clinic (opacitate radiologică și matitate la percepție, de exemplu), cît și faptul că de cele mai multe ori ele introduc deja date, informații și nuanțe utilizabile pentru separarea unor subtipuri de sindroame și, adeseori, chiar pentru trecerea directă către diagnosticul de boală, se poate considera că păstrarea și utilizarea noțiunii de sindrom și a diagnosticului respectiv, în limitele exclusiv clinice ale definiției și clasificării, este, în situațiile respective, întrutotul justificată. Din aceleași considerente apare insuficient fundamentată tendința de a se introduce simptomatologia paraclinică în structura de bază a sindroamelor clinice fizice, funcționale și clinice mixte, cu ocazia definirii acestora, precum și ca modalitate de prezentare a lor în perioada primului contact, al primilor pași făcuți de cel ce se formează ca diagnostician în realizarea aspectelor concrete ale sindroamelor și a primelor tentative de elaborare a diagnosticului de sindrom. Pentru o gîndire medicală ce se instituie de-abia, legarea semnelor radiologice de noțiunea sindroamelor fizice pulmonare, a semnelor radiologice, electrocardiografice, ecocardiografice etc. de noțiunea

sindroamelor fizice, funcționale, sau clinice mixte cardio-vasculare etc. — fără a se sublinia îndeajuns, repetat, caracterul auxiliar, neobligatoriu al semnelor paraclinice și fără a implica ideea valorii lor pentru trecerea treptată către diagnosticul de boală, inclusiv pe calea delimitării unor subtipuri de sindroame —, creează nu numai condiții nefavorabile pentru însușirea și utilizarea cu semnificație exactă a unor noțiuni de bază cu care operează gîndirea medicală, ci și mentalitatea de a subaprecia valoarea manifestărilor clinice de boală și a metodelor clinice de descoperire a lor, deschizînd, în schimb, larg, calea recurgerii cu ușurință la explorarea paraclinică, cu numeroasele ei urmări negative pentru gîndirea medicului, pentru bolnav și societate.

Pentru un număr relativ mic de stări patologice, manifestările clinice de boală se pot dovedi, într-o măsură mai mare sau mai mică, insuficiente sau insuficient de specifice pentru realizarea unui sindrom exclusiv clinic sau pentru delimitarea unor subtipuri de sindroame, care să ușureze orientarea către diagnosticul de boală. În această categorie se includ, în principal, unele situații generatoare de disfuncționalități severe sau complexe produse de suferințe ale unor organe și aparate sau, de la început, ale întregului organism, care pot apărea ca efect al mai multor cauze sau ale intervenției aceleiași cauze la niveluri structurale diferite; în astfel de situații, adeseori, diagnosticul de sindrom reprezintă și nivelul necesar (cel puțin temporar) de diagnostic pentru inițierea acțiunii terapeutice, înainte și în mare măsură independent de realizarea diagnosticului de boală. Incapacitatea noastră, manifestată la un moment dat, de a sesiza și a cuprinde cantitativ și/sau calitativ toate manifestările clinice semnificative, cuplată, de regulă, cu necesitatea preciziei cerută de terapie, face necesară și justifică, în același timp, operația de constituire a sindromului și a diagnosticului de sindrom după descoperirea unui număr minim de semne sau date paraclinice și, în consecință, completarea clasificării sindroamelor cu un grup distinct, sindroamele mixte — clinice și paraclinice; sindromul de insuficiență respiratorie pulmonară, sindromul de insuficiență hepatică acută, sindromul anemiilor hemolitice etc. pot fi delimitate și definite precis doar după asocierea la manifestările clinice a unor determinări calitative sau cantitative ale stării de disfuncționalitate prin explorări paraclinice.

O problemă complexă legată de clasificarea sindroamelor, avînd și implicații largi în terminologia descrierii sistematice a bolilor în cadrul patologiei, constă în acceptarea sau nu a grupului de sindroame exclusiv paraclinice și stabilirea gradului echivalării lor — ca semnificație și loc în procesul de cunoaștere-diagnostic — cu celelalte grupe mari de sindroame (sindroamele clinice și sindroamele mixte — clinice și paraclinice).

Istoric vorbind, această problemă a apărut odată cu descoperirea și utilizarea în diagnosticul bolilor a unui mare număr de explorări paraclinice și dezvoltarea sub formă de discipline independente a diferitelor domenii și tehnologii de explorare diagnostică auxiliară, începînd cu radiologia și secțiunile clasice ale laboratorului clinic (he-

matologie, biochimie, bacteriologie) şi terminînd cu tehnologia microscopiei electronice, a citogeneticii, imunochimiei etc.

Introduse şi dezvoltate din nevoia verificării ipotezelor de diagnostic, desfăşurate pe baza manifestărilor clinice de boală, şi folosite îndeosebi pentru unele etape decisive sau finale ale descoperirii diagnosticului complet de boală (pozitiv şi diferenţial, etiologic, lezional, funcţional, evolutiv, de complicaţie etc.), metodele de explorare paraclinică şi informaţiile oferite de ele se află rareori şi numai întîmplător în postura de iniţiatoare ale procesului de diagnostic şi de furnizoare exclusive ale elementelor folosite pentru formularea ipotezelor care marchează, delimitează, momentul sindromatic al diagnosticului. De cele mai multe ori, atunci cînd informaţiile oferite prin semnele paraclinice sînt neapărat necesare construirii unui sindrom, — ne aflăm practic în situaţia deja discutată a sindroamelor mixte — clinice şi paraclinice, în care atît începutul şi sursa procesului de diagnosticare (descoperirea prin metode clinice de examinare a simptomelor şi semnelor clinice), cît şi premisele primelor ipoteze de diagnostic (realizarea începutului construcţiei sindromatice) au la bază o fundamentare clinică, întrutotul similară cu a sindroamelor clinice propriu-zise.

În lumina considerentelor de mai sus se poate conchide că, în majoritatea situaţiilor întîlnite în practică, nu este efectiv necesar, să operăm cu noţiunea de „sindrom paraclinic pur" şi nici să completăm clasificarea sindroamelor cu un grup special de sindroame paraclinice de sine stătătoare; chiar dacă astfel de construcţii sînt posibile şi adeseori utilizate, întrucît întrunesc o mare parte din caracterele structurale ale sindromului, ele rămîn încă deficitare sub aspectul altor determinări esenţiale ale noţiunii de „sindrom". Examinarea mai atentă a ceea ce se cuprinde, de obicei, sub denumirea de „sindrom paraclinic" arată că, în majoritatea cazurilor, este vorba despre semne paraclinice complexe, avînd o serie de determinări calitative şi cantitative obligatorii pentru recunoaşterea şi diferenţierea lor de alte semne obţinute prin aceleaşi tehnici sau metode paraclinice, precum şi o serie de determinări dependente de gradul de dezvoltare sau de complicaţiile locale sau generale ale proceselor patologice generatoare; în această categorie pot fi cuprinse cea mai mare parte a semnelor evidenţiate prin tehnicile radiologice, inclusiv tomografia computerizată, semnele obţinute prin folosirea ultrasunetelor, a diferitelor tehnici morfopatologice, prin examene hematologice, biochimice, imunopatologice etc. Faptul că aceste semne paraclinice, cu diferite grade de complexitate, pot fi descoperite uneori (rareori) înaintea manifestărilor clinice de boală (atît în unele cazuri de diagnostic individual, cît şi în diagnostice stabilite în cursul unor controale medicale periodice sau ale unor studii populaţionale) nu anulează aspectul principal al problemei puse în discuţie, iar referirea noastră anterioară la majoritatea situaţiilor (şi nu la totalitatea asocierilor de semne paraclinice) are în vedere îndeosebi examinarea ulterioară a situaţiilor în care astfel de „sindroame paraclinice" (ca şi unele sindroame clinice) reprezintă modalitatea temporară sau definitivă (pentru momentul actual al cunoaşterii) de prezentare a unor boli.

Utilizarea semnelor paraclinice (complexe sau simple) sub formă grupată, „sindromatică", în prezentarea descriptivă a diferitelor boli şi a diagnosticului lor pozitiv în cărţile de patologie medicală exprimă tendinţa, necesitatea chiar, de a opera în anumite faze (în general înaintate) ale procesului complex de cunoaştere reprezentat de diagnosticul bolilor prin divizarea şi gruparea semnelor, a „elementelor" stării de boală în „blocuri", făcîndu-se abstracţie de structura internă a acestora şi chiar de denumirea care li se dă, luîndu-se în consideraţie numai aspectul relaţional, legătura lor cu alte blocuri (clinice sau paraclinice) şi modul de funcţionare a acestor abstracţii (denumite sindroame pe baza analogiei parţiale cu sindroamele clinice) în obţinerea adevărului despre boală, în afirmarea diagnosticului ei. Caracterul sistematic, cvasiuniversal, al folosirii grupate a manifestărilor de boală, după metoda conexiunilor-bloc, într-o anumită etapă a diagnosticului, avantajele de ordin analitic şi sintetic şi asemănările funcţionale cu blocurile reprezentate prin sindroamele clinice şi sindroamele mixte-clinice şi paraclinice explică şi, în mare măsură, justifică larga utilizare a denumirii de „sindroame paraclinice" în sistematizarea manifestărilor diferitelor boli şi, implicit, neglijarea diferenţelor care nu ar trebuie să permită identificarea lor pe plan ontologic şi al funcţiei gnoseologice cu sindroamele clinice. Ca alternativă, se poate lua în consideraţie şi folosirea în descrierea bolilor a denumirii de „sindrom" pentru „asocierile simptomatice mixte" (clinice şi paraclinice) şi de „semne" sau de „grup de semne" paraclinice pentru restul elementelor utilizate la elaborarea diagnosticului.

În legătură cu cel de-al doilea aspect al problematicii clasificării sindroamelor, am dori, de asemenea, să facem unele consideraţii, să exprimăm unele opinii şi opţiuni.

Nu rareori, în practica diagnosticului, se dă denumire de „sindrom" unor simptome sau semne clinice complexe, care, prin numeroasele lor note calitative şi cantitative şi prin asocierea frecventă cu alte simptome, semne clinice şi paraclinice (existînd concomitent, relativ constant şi în diverse relaţii de intercondiţionare) realizează complexe simptomatice cu mare valoare diagnostică, ce se pot apropia, uneori, de ceea ce se înţelege prin noţiunea de „simptom" sau „semn patognomonic" (manifestare clinică cu valoare sigură, certă pentru recunoaşterea unei boli, care permite grin ea însăşi afirmarea existenţei bolii în afară şi independent de descoperirea altor determinări cuprinse în definiţia bolii respective). Claudicaţia intermitentă, durerea anginoasă, colica biliară, febra, astenia, icterul, hematuria microscopică, hepatomegalia şi splenomegalia etc. etc. reprezintă exemple din marea familie a simptomelor şi semnelor clinice complexe a căror valoare, unanim recunoscută pentru diagnosticul clinic al bolilor, nu este în nici un fel legată de echivalarea sau identificarea lor cu sindroamele clinice, cu care se pot afla în relaţii de subordonare, intersectare sau depăşire, continuînd să-şi păstreze, în esenţă, notele distinctive de simptom sau semn clinic, posibilitatea încadrării şi utilizării în asocieri de tip sindrom (de regulă în poziţie de simptom sau semn esenţial al sindromului), cît şi eventuala valoare de semnificaţie directă a unei boli (cînd capătă valoare de simptom sau semn patog-

nomonic). Am semnalat deja anterior o astfel de situaţie şi în clasa semnelor paraclinice, atunci cînd am subliniat diferenţa de principiu între semnele paraclinice complexe şi asocierile paraclinice de tip sindromatic. Faptul că termenii folosiţi pentru denumirea simptomelor şi semnelor clinice complexe figurează de regulă şi în denumirea sindroamelor (şi uneori chiar a bolilor), în care ocupă de regulă poziţia de manifestare clinică majoră, favorizează tendinţa de ştergere a diferenţelor faţă de sindrom; aceste diferenţe se impun însă imediat în cazul în care comparăm conţinutul noţiunilor pe care le gîndim atunci cînd spunem, de exemplu, icter, icter hemolitic sau icter hemolitic cu microsferocitoză.

Un aspect mai deosebit, în parte cu caracter de nuanţă, în utilizarea noţiunii de „sindrom", apare atunci cînd se examinează mai îndeaproape conţinutul definiţiei unor sindroame clinice cu largă folosire şi acceptare şi constatăm absenţa unora din determinările pe care le-am reţinut în definiţia generală a noţiunii de „sindrom". Astfel, în cazul unor leziuni valvulare cardiace, diagnosticul clinic are la bază, în principal, descoperirea unor asocieri caracteristice de semne fizice, mai ales auscultatorii, care sînt direct dependente ca geneză şi grupare de localizarea şi tipul leziunii valvulare. Evidenţierea grupării caracteristice de semne fizice epuizează practic notele esenţiale ale diagnosticului pozitiv clinic al unei anumite leziuni valvulare (de exemplu stenoză mitrală) şi, de fapt, al unei anumite boli, avînd în vedere etiologia aproape exclusiv reumatismală a stenozei mitrale şi raritatea situaţiilor în care respectiva asociere de semne fizice poate să semnifice şi altceva decît stenoza mitrală; chiar şi precizarea ulterioară a acestor aspecte, ca şi restul informaţiilor care se cer obţinute într-un astfel de caz sînt în mai mică măsură legate de operaţiuni specifice etapei de sindrom şi aparţin, în cea mai mare parte, problemelor faptice şi operaţionale care caracterizează etapele mai tardive de elaborare a diagnosticului complet al bolii. Avem, în acest caz, dreptul să vorbim despre un sindrom valvular, avem suficiente motive pentru a delimita în timp şi mai ales sub raportul conţinutului ceea ce aparţine sindromului şi ceea ce reprezintă etape succesive în realizarea completă a noţiunii prin care este cuprinsă boala? Întrucît există suficiente argumente atît pentru un răspuns pozitiv, cît şi pentru unul negativ, considerăm că în situaţiile amintite (ca şi în multe altele) trebuie subliniat încă o dată faptul că în desfăşurarea generală a diagnosticului ca proces, prezenţa şi succesiunea celor trei momente (etape) importante ale sale trebuie înţeleasă nu ca o obligaţie absolută, rigidă, ci doar ca o schemă generală, în cadrul căreia, după iniţierea procesului pe baza descoperirii manifestărilor de boală (etapă absolut obligatorie), se realizează o întrepătrundere continuă şi o delimitare relativă a etapelor, că există posibilitatea de a „sării" peste unele etape intermediare, cum ar fi etape de sindrom (etapă mai curînd facultativă), înainte de a realiza etapa finală a diagnosticului de boală (etapă condiţionat obligatorie în funcţie de situaţia concretă a bolilor, bolnavilor, şi medicilor). A construi şi a utiliza noţiunea de „sindrom" şi diagnosticul respectiv numai pentru realizarea formală a complectitudinii lanţului, a schemei procesului de diag-

nostic reflectă probabil o tendință „inerțială" a gîndirii, o influență importantă a „schemei" ca element de bază în ordonarea și direcționarea procesului complex de cunoaștere în cadrul căruia se ajunge la diagnosticul bolii și explică de ce o astfel de necesitate se resimte și se exprimă mai frecvent la cei care scriu cărți de patologie, predau sau învață în învățămîntul medical decît la cei care fac exclusiv practică medicală.

Există un domeniu important al medicinii care a furnizat întotdeauna, furnizează și în prezent și va furniza probabil sindroame încă mult timp în viitor; este domeniul stărilor patologice insuficient cunoscute sau insuficient definite și al bolilor care nu au încă rezolvate, cu un grad acceptabil de certitudine, unele note considerate esențiale pentru noțiunea de „boală" (îndeosebi determinarea cauzală sau cel puțin patogenică) sau asupra cărora nu există un acord unanim (îndeosebi datorită rarității lor) cu privire la existența unei singure boli sau a mai multor boli în limitele entității patologice descrisă la un moment dat. Pentru toate aceste situații problemele privind denumirea și definirea lor provizorie au fost în general rezolvate (temporar) fie prin denumirea cu numele proprii ale descoperitorilor (și mai rar ale purtătorilor cazurilor princeps, ale localităților unde au fost descoperite etc.), fie prin definirea lor ca sindroame, ultima modalitate fiind din ce în ce mai mult preferată; numărul sindroamelor a înregistrat și înregistrează în continuare un ritm de creștere de departe mai rapid în comparație cu descrierea unor noi boli sau acordarea statusului de boală unor foste sindroame ca urmare a progresului, a descoperirii notelor necesare unei astfel de transformări.

Reflectă oare această situație numai caracterul „exploziv" al cunoașterii, expresia faptului că în sfera cunoașterii medicale din ultimele decade au intrat noi entități patologice în momente în care posibilitățile de adîncire, de clarificare a aspectelor esențiale nu permiteau definirea lor ca boli noi sau vechi, sau pot fi avute în vedere și alte explicații, alte cauze obiective și subiective, inclusiv părerea (sau practica chiar) de a considera drept sindrom tot ceea ce nu poate fi temporar definit ca boală? Fără a mai reveni încă o dată asupra considerațiilor pe care le-am făcut anterior asupra creșterii artificiale a numărului de sindroame prin acordarea insuficient justificată a acestui statut în cazul unor simptome și semne complexe, a unor grupări de semne paraclinice etc., considerăm de asemenea că nu este neapărat necesar (iar principial nu este corect) să se desemneze ca sindrom orice entitate patologică, mai veche sau mai nouă, care nu are toate determinările necesare unei boli distincte, dar se delimitează suficient de orice boală cunoscută, sau lasă cel mult nerezolvată posibilitatea de a reprezenta o variantă mai mult sau mai puțin atipică a unei (sau a unor) boli cunoscute (așa cum este cazul multor boli genetice, în care exprimarea fenotipică și adeseori defectul structural sau metabolic este deja sau în mare măsură cunoscut). Dacă se manifestă respect față de criteriile definiției sindromului în aceeași măsură cu respectarea celor de boală este posibil să se întrevadă, în unele cazuri, rezolvări suficient de corecte prin „forțări" ale granițelor bolii în locul rezolvărilor pe linia minimei rezistențe, întruchi-

pate prin descoperirea unei noi funcţiuni a sindromului, aceea de *jolly-jocker*.

În afara aspectelor discutate anterior şi, într-o oarecare măsură, contribuind, de asemenea, la creşterea nejustificată a numărului de sindroame şi diagnostice definitive de sindrom am dori să subliniem unele consecinţe apărute ca urmare a introducerii şi folosiriii în practica medicală a unor noţiuni cu un conţinut mai deosebit, cum ar fi bronhopneumopatia cronică obstructivă, cardiopatia ischemică, hepatopatia cronică difuză etc.

Ca urmare a unor necesităţi temporare de urmărire specială a unui număr de boli cu mare pondere în patologie şi importante implicaţii medicale şi socio-economice, diferite grupuri de specialişti, sub egida OMS sau a altor organisme, în cadrul unor manifestări ştiinţifice medicale, au realizat — prin largi consultări internaţionale — o serie de recomandări privind unificarea criteriilor de încadrare şi raportare, şi în unele privinţe chiar a conduitei terapeutice, pentru o serie de boli care constituie în prezent probleme majore de sănătate pentru comunitatea umană internaţională.

Preluarea şi folosirea acestor recomandări în alte domenii decît cele pentru care au fost concepute şi, în principal, aplicarea denumirilor amintite sub forma diagnosticului individual se traduce adeseori, în practică, prin renunţarea la diagnosticul de boală şi înlocuirea lui cu diagnosticul unui grup de boli, desemnat prin noţiuni noi, obţinute printr-un proces de generalizare şi asbtractizare care operează în principal prin inducţie şi analogie şi reuneşte caractere esenţiale clinice şi evolutive ale unor boli distincte, sub denumiri care nu se identifică nici cu noţiunea de „boală" nici cu cea de „sindrom", reprezentînd ceva de genul „supraboală" sau „supersindrom". A formula diagnosticul de bronhopneumopatie cronică obstructivă în loc de bronşită cronică tabagică, într-un caz, şi în loc de emfizem pulmonar primitiv, în alt caz, nu reprezintă sub nici o formă un progres în practica diagnostică, ci, mai curînd, o renunţare la precizie; formularea concomitentă a diagnosticului de grup şi de boală, cum se obişnuieşte de asemenea frecvent (în cardiopatie ischemică dureroasă, angină pectorală) reprezintă, în cel mai bun caz, o complicare inutilă a exprimării diagnosticului şi poate deschide apetitul pentru alte generalizări prin analogie, ne poate duce să spunem curent pneumopatie acută pneumonică, pneumonie lobară pneumococică, nefropatie acută glomerulară, glomerulonefrită acută poststreptococică etc.

26. DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL CA ACT DE GÎNDIRE ȘI DECIZIE MEDICALĂ

Constantin Anastasatu

1. DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL

Pentru a elabora un diagnostic pozitiv de o anumită boală, asupra căreia nu posedăm nici un semn de certitudine, este necesar să eliminăm toate bolile care nu corespund cu realitatea și să ne oprim la boala reală, adică să facem ceea ce se cheamă un diagnostic diferențial. Operația are similitudini cu aceea din cunoscuta butadă a lui Rodin, care explica celor ce doreau să știe cum se face o sculptură, că nu trebuie decît să elimini din blocul de marmură tot ce este superflu și rămîne sculptura. Oarecum la fel ar rămîne și diagnosticul pozitiv, după eliminarea celorlalte boli, care, prin asemănarea lor cu boala pe care o căutăm, maschează în primul moment claritatea acesteia.

Raționamentul diagnostic diferențial se bazează deci pe o continuă comparație și distincție a unor boli *cu* aceea și *de* aceea pe care ți-o sugerează anumite semne sau tabloul de ansamblu al bolnavului, pe o continuă separare și eliminare a bolilor nefondate, pînă cînd boala presupusă se conturează tot mai net, ajungînd la certitudine.

2. MODALITĂȚI DE DIFERENȚIERE

Această diferențiere se realizează în mai multe moduri. Sînt situații în care simptomatologia clinico-radiologică pe care o prezintă bolnavul evocă de la început o anumită boală și operația diagnostică constă în a culege noi informații care pledează pentru această boală și a îndepărta — cum spuneam mai sus — toate bolile care nu prezintă semnele esențiale (carcateristice) ale bolii presupuse, sau prezintă semne care *„nu merg"* sau nu se potrivesc cu tabloul cunoscut al acesteia.

Dacă am lua ca exemplu un caz de abces pulmonar, prezența unei cavități în parenchimul pulmonar, cu nivel de lichid și cu expecto-

rație mucopurulentă abundentă, sugerează de la primul examen acest diagnostic. Probabilitatea lui crește dacă se adaugă și fetiditatea sputei. Rămîne să se elimine eventualitatea altor afecțiuni cu simptome similare, cum ar fi un cancer pulmonar abcedat (cavitar), o cavernă tuberculoasă suprainfectată, o micoză pulmonară cavitară, un chist hidatic perforat și supurat ș.a. Fiecare din aceste boli poate să fie eliminată din discuția diagnostică pe baza unor semne, rezultate ale unor investigații specifice, care le caracterizează și le distinge în același timp de abcesul pulmonar. De exemplu dacă este vorba de un cancer pulmonar cavitar, aspectul și biopsia endoscopică (prin bronho- sau fibrobronhoscopie) pun în evidență acest lucru și ne obligă să abandonăm diagnosticul prezumtiv de abces pulmonar și să-l adaptăm pe cel de cancer. Dacă investigațiile specifice pentru cancer sînt — constant — adică în mod repetat — negative, cancerul poate să fie eliminat și probabilitatea diagnosticului de abces pulmonar se mărește.

În caz de „cavernă tuberculoasă suprainfectată" trebuie să existe date ale unei tuberculoze mai vechi, cu bacili în expectorație care la rîndul ei este mai redusă și lipsită de fetiditate. Absența constantă a acestor informații elimină și tuberculoza și în consecință cerul posibilităților — altele decît abcesul pulmonar — se micșorează.

În același fel poate să fie eliminată și micoza pulmonară cavitară, dacă nu se pun în evidență fungi în expectorație (pe medii speciale), dacă nu există hemoptizii și dacă aspectul radiologic nu este caracteristic, eventual cu un nivel intracavitar convex spre polul superior, quasipatognomonic în micetom.

În fine „chistul hidatic perforat și supurat" prezintă de regulă o vomică hidatică în antecedente și un semn patognomonic constînd în nivelul ondulant al lichidului intracavitar, dat de membrana hidatică plutitoare (semnul lui Morquio). Absența acestora permite ca și el să fie eliminat.

În acest mod diagnosticul se concentrează pe abcesul pulmonar, mai ales dacă pe parcursul examinării mai înregistrăm și alte semne care întăresc acest diagnostic, cum sînt aspectul labil al imaginii radiologice în funcție de eliminarea conținutului sub formă de vomică, leucocitoza etc.

Mai sînt și alte afecțiunii care pot fi luate în considerație și există și alte semne orientative în afecțiunile menționate. Ne limităm însă la această prezentare intenționat schematică, deoarece ea este suficientă pentru a discuta aspectul care ne interesează aici și care este procesul de gîndire diagnostic diferențială, abcesul pulmonar fiind numai un exemplu pentru varianta în care avem de la început un diagnostic prezumptiv.

Într-o a doua variantă, poate chiar mai frecventă decît prima, tabloul simptomatic al bolnavului nu ne dă nici un indiciu despre o anumită afecțiune, putînd să aparțină la fel de bine mai multor afecțiuni diferite între ele. Este cazul de ex. al unui bolnav care prezintă febră și dispnee sau chiar numai dispnee adică un simptom de origine variată.

În această situație trebuie să discriminăm și să eliminăm grupe întregi de afecțiuni. Dispneea în cauză poate să fie dată de afecțiuni sau tulburări *pulmonare* sau *extrapulmonare*, în special cardiace. Pe baza absenței oricăror altor semne de afecțiuni cardiovasculare se elimină de la început posibilitatea acestui grup de afecțiuni. Rămîne cealaltă posibilitate a unor afecțiuni sau tulburări pulmonare. La rîndul lor acestea pot să fie de natură *infecțioasă* sau *noninfecțioasă*, ceea ce se poate preciza printr-o altă serie de examinări.

În acest mod raționamentul diagnostic diferențial se desfășoară după modelul unui arbore decizional, în care fiecare decizie elimină una din două posibilități și comportă, în continuare, cel puțin alte două posibilități, una care se elimină și alta pe care se merge mai departe pînă la precizarea diagnosticului.

În exemplul luat, dacă am decis că este vorba de o afecțiune infecțioasă (pe baza febrei, stării generale alterate, a aspectului radiologic de focare bronhopneumonice, etc.), va trebui să precizăm mai departe dacă există o infecție *bacteriană* sau *nonbacteriană* (virală) sau poate mixtă, *viro-bacteriană*. Dispunem în acest scop de diverse investigații bazate pe hemoculturi, examenul bacteriologic al sputei, teste imunologice, etc. În fine, dacă am precizat că este vorba de o infecție bacteriană, o ultimă decizie la care trebuie să mai ajungem constă în stabilirea *tipului de bacterie* patogenă sau de flora patogenă, dacă sînt în cauză mai multe tipuri de bacterii.

Și nici aceasta nu este chiar ultima decizie diagnostică înainte de aplicarea unui tratament rațional, pentru că bacteria sau bacteriile identificate pot să fie și ele de două feluri: *sensibile* sau *rezistente* la diversele antibiotice disponibile și în mod corect ar trebui să precizăm și acest lucru, — ceea ce se poate face, în cazurile indicate, cu ajutorul antibiogramei.

Trebuie să amintim și o a treia variantă, care se deosebește de cele precedente în sensul că dificultățile de diagnostic diferențial sînt de așa natură încît impun să se recurgă la un număr mare de parametri (semne diagnostice diferențiale) a căror prelucrare matematică necesită utilizarea computerului. Mă refer la cazul unor bolnavi care prezintă de exemplu o opacitate rotundă pulmonară, net vizibilă radiologic, cu diametrul de 2—4 cm, fără nici un alt semn clinic sau de laborator, de natură să permită un diagnostic de prezumție (prima variantă) și fără necesitatea de a elimina pe rînd diverse categorii de boli deoarece ele nici nu intră în considerație (varianta a doua).

În cazul în speță, opacitatea rotundă poate să fie dată în ordinea șanselor actuale de frecvență, de un cancer pulmonar periferic, de un tuberculom pulmonar sau de o tumoră benignă. Sînt posibile și o serie de alte boli care survin mai rar, și de care putem face abstracție în această discuție mai mult filozofică decît medicală. Limitîndu-ne deci la primele trei afecțiuni posibile există numeroase semne care pot să încline diagnosticul spre una dintre ele, dar aceste semne sînt foarte discrete și trebuie minuțios analizate. Recurgîndu-se la metode matematice s-au precizat în asemenea cazuri un număr de 23 parametrii relativi la vîrsta bolnavului, mărimea opacității, conturul ei, structura radiologică etc. Fiecare din acești parametrii în parte are

o valoare diagnostică destul de redusă și de inegală, cuantificabilă în cifre subunitare cu trei zecimale. Combinați și sumați însă prin calcul, ei pot să orienteze diagnosticul spre una din cele trei afecțiuni cu o probabilitate de 70,3% (Rotte și Stier, 1976). Folosind un model original cu 27 parametri, autorii chinezi au ridicat probabilitatea diagnosticului diferențial computerizat la 80% (Guo Dewen, Hnang Suoxing) ceea ce este satisfăcător. Chiar în acest caz rămîne totuși o proporție de 20% din cazuri în care diagnosticul nu poate să fie precizat decît intraoperator, prin toracotomie exploratoare.

Problema utilizării metodei matematice și a computerului în clinică, asupra căreia nu ne putem extinde, deschide însă căi noi de abordare și rezolvare a dificultăților de decizie diagnostic diferențial. Am luat aici exemple din pneumologie pentru că ne-au fost mai la îndemînă, dar credem că tot ce am discutat și vom mai discuta este extrapolabil la orice alt capitol de patologie.

În fond, în operația de diagnostic diferențial, mintea medicului lucrează tot ca un computer care ar trece în revistă semnale caracteristice ale tuturor bolilor similare cu cea a bolnavului în cauză și ar elimina bolile care nu întrunesc minimum combinativ caracteristic al acestor semne, diferențiind din ce în ce mai aprofundat pe cele care rămîn în discuție, pînă se ajunge la afecțiunea certă căutată. Pe cînd medicul face însă această operație în mai multe zile, uneori săptămîni, pentru că are nevoie de date suplimentare de investigație, care necesită timp, computerul primește toate datele posibile deodată și face rapid și o singură dată operațiile menționate de diferențiere. În plus computerului i se pot da un număr practic nelimitat de parametri, prin combinația cărora extrem de variată, se poate ajunge la diagnostic, pe cînd posibilitățile mnemotehnice și combinative ale clinicianului sînt limitate de cunoștințele sale, de experiența sa mai redusă sau mai îndelungată în domeniul respectiv, de calitățile sale mintale etc. În schimb clinicianul poate să uzeze și de un *„simț clinic"* și de anumite informații care nu pot să fie transmise computerului.

3. PREMISELE DIAGNOSTICULUI DIFERENȚIAL

Pentru ca actul de gîndire medicală pe care îl reprezintă diagnosticul diferențial să se desfășoare *„normal"*, adică fără piste greșite și fără reveniri, este necesar să fie realizate cîteva premise fundamentale.

În primul rînd se impune ca medicul specialist în domeniul său să fi văzut și analizat un număr mare de cazuri din fiecare afecțiune de care se ocupă și pe care trebuie să o aibă în minte în momentul în care face operația de diagnostic diferențial, adică să posede experiența necesară la care ne refeream mai înainte. Cu cît ai studiat mai mulți bolnavi, cu atît ai mai multe șanse să fi văzut un număr mai mare al variantelor individuale ale diverselor afecțiuni și să fi reținut mai temeinic atît semnele comune și caracteristice ale afecțiunilor respective, cît și nuanțele lor particulare.

o valoare diagnostică destul de redusă și de inegală, cuantificabilă în cifre subunitare cu trei zecimale. Combinați și sumați însă prin calcul, ei pot să orienteze diagnosticul spre una din cele trei afecțiuni cu o probabilitate de 70,3% (Rotte și Stier, 1976). Folosind un model original cu 27 parametri, autorii chinezi au ridicat probabilitatea diagnosticului diferențial computerizat la 80% (Guo Dewen, Hnang Suoxing) ceea ce este satisfăcător. Chiar în acest caz rămîne totuși o proporție de 20% din cazuri în care diagnosticul nu poate să fie precizat decît intraoperator, prin toracotomie exploratoare.

Problema utilizării metodei matematice și a computerului în clinică, asupra căreia nu ne putem extinde, deschide însă căi noi de abordare și rezolvare a dificultăților de decizie diagnostic diferențial. Am luat aici exemple din pneumologie pentru că ne-au fost mai la îndemînă, dar credem că tot ce am discutat și vom mai discuta este extrapolabil la orice alt capitol de patologie.

În fond, în operația de diagnostic diferențial, mintea medicului lucrează tot ca un computer care ar trece în revistă semnale caracteristice ale tuturor bolilor similare cu cea a bolnavului în cauză și ar elimina bolile care nu întrunesc minimum combinativ caracteristic al acestor semne, diferențiind din ce în ce mai aprofundat pe cele care rămîn în discuție, pînă se ajunge la afecțiunea certă căutată. Pe cînd medicul face însă această operație în mai multe zile, uneori săptămîni, pentru că are nevoie de date suplimentare de investigație, care necesită timp, computerul primește toate datele posibile deodată și face rapid și o singură dată operațiile menționate de diferențiere. În plus computerului i se pot da un număr practic nelimitat de parametri, prin combinația cărora extrem de variată, se poate ajunge la diagnostic, pe cînd posibilitățile mnemotehnice și combinative ale clinicianului sînt limitate de cunoștințele sale, de experiența sa mai redusă sau mai îndelungată în domeniul respectiv, de calitățile sale mintale etc. În schimb clinicianul poate să uzeze și de un „*simț clinic*" și de anumite informații care nu pot să fie transmise computerului.

3. PREMISELE DIAGNOSTICULUI DIFERENȚIAL

Pentru ca actul de gîndire medicală pe care îl reprezintă diagnosticul diferențial să se desfășoare „*normal*", adică fără piste greșite și fără reveniri, este necesar să fie realizate cîteva premise fundamentale.

În primul rînd se impune ca medicul specialist în domeniul său să fi văzut și analizat un număr mare de cazuri din fiecare afecțiune de care se ocupă și pe care trebuie să o aibă în minte în momentul în care face operația de diagnostic diferențial, adică să posede experiența necesară la care ne refeream mai înainte. Cu cît ai studiat mai mulți bolnavi, cu atît ai mai multe șanse să fi văzut un număr mai mare al variantelor individuale ale diverselor afecțiuni și să fi reținut mai temeinic atît semnele comune și caracteristice ale afecțiunilor respective, cît și nuanțele lor particulare.

Pe baza acestei experienţe care se cîştigă atît din practică cît şi din studiu, medicul diagnostician trebuie să fie capabil să facă, în fiecare caz concret pe care îl examinează, o ierarhizare de valoare sau semnificaţie diagnostică a diverselor semne şi simptome pe care le prezintă bolnavul şi a datelor anamnestice activ obţinute de la acesta. Se ştie, de exemplu, că bolnavul poate să dea importanţă unor semne sau evenimente care, pentru medic, nu au nici o semnificaţie şi invers poate să treacă cu vederea semne sau manifestări de mare valoare diagnostică. Diferenţe de estimare a ponderii diagnostice a diverselor informaţii există şi între medici — în funcţie de pregătirea, experienţa şi performanţa lor intelectuală, — se înţelege cu repercusiuni asupra calităţii diagnosticului.

O altă premisă a diagnosticului diferenţial, legată de cele precedente constă în culegerea unui număr suficient de date sau informaţii pertinente asupra bolnavului şi afecţiunii sale, cu înlăturarea datelor lipsite de semnificaţie sau chiar distorsionante. Pentru aceasta ne stau astăzi la îndemînă, în clinicile bine utilate, un număr impresionant de investigaţii, de neimaginat pentru medicul practician de acum a jumătate de secol. Se înţelege de la sine că acestea trebuie folosite cu discernămînt.

În cadrul lor, subliniem şi noi ca şi alţii importanţa inestimabilă a anamnezei amănunţite şi bine condusă a bolnavului, care dă, în cele mai multe cazuri, direcţii preţioase de orientare, confirmînd mereu vechiul adagiu *interrogatio prudens quasi dimidium scientiae.*

În fine, o premisă de la sine înţeleasă a diagnosticului constă în calitatea de a nu te grăbi nici să elimini nici să faci diagnosticuri diferenţiale pe baza unor informaţii insuficiente sau irelevante. A face un diagnostic pe elemente insuficiente şi a fi obligat să revii de mai multe ori asupra lui pe măsura completării investigaţiilor este desigur inevitabil uneori, dar de regulă jenant pentru medic şi mai ales pentru bolnav.

4. STILURI DIAGNOSTICE

În legătură cu ideia precedentă, există un stil *„magistral"* de diagnostic al vechilor şi iluştrilor clinicieni, stil bazat pe *flair-ul clinic*, aşa numita *Blickdiagnose*, în care te uiţi doar la înfăţişarea şi la comportarea bolnavului, schiţezi sau nu un examen clinic şi cu aceasta enunţi diagnosticul; şi, trebuie să recunoaştem, uneori destul de exact pentru că există numeroase boli care dau o amprentă specifică pe fizionomia şi comportamentul bolnavilor. Acestea sînt însă situaţii de excepţie şi pe care nu te poţi baza în diagnosticul de rutină.

Există, la polul opus, un alt stil de diagnostic (pozitiv şi diferenţial), care constă în a solicita „toate analizele" posibile şi a face toate investigaţiile disponibile (unele destul de traumatizante pentru bolnav), reţinînd, pînă la urmă din totalul datelor acumulate la dosar, pe cele care duc la un diagnostic sau la eliminarea altor diagnostice.

Există, în fine, şi un al treilea stil, — pe care personal îl preferăm, — de investigaţie *„ţintită"* şi selectivă, mergînd pe firul unui

raționament diagnostic de tipul celor menționate mai înainte și folosind metodele și datele cele mai relevante; un stil care scutește bolnavul de iatrogenie, fără să prejudicieze calității diagnosticului respectiv.

Baza raționamentului diagnostic diferențial, atît pentru a elimina cît și pentru a contura un diagnostic, o constituie prezența unor complexe simptomatice sau sindroame caracteristice rezultate din cele mai relevante date clinice și de laborator sau paraclinice, adică a unor informații obiective, cuantificabile și verificabile despre afecțiunea respectivă.

5. UNELE DIFICULTĂȚI

În acest cadru eliminarea unui diagnostic ca nefondat este adeseori mai dificilă decît precizarea lui. În primul exemplu pe care l-am dat, de diagnostic diferențial al abcesului pulmonar, am spus de pildă că eliminăm o serie de boli ca tuberculoza, cancerul etc. pe baza absenței semnelor caracteristice ale acestora. Lucrul nu este însă chiar atît de simplu pe cît pare, pentru că există și forme de ulcer pulmonar cavitar la care nu se obțin date relevante bronhoscopice, după cum există și tuberculoze cavitare la care nu reușești să pui în evidență bacili în expectorație, sau micoze, chiste hidatice perforate etc. la care semnele pertinente amintite pot să lipsească. Există, cu alte cuvinte, posibilitatea ca pe baza absenței semnelor caracteristice să elimini un diagnostic și totuși să fii nevoit a reveni ulterior la el.

În afară de aceasta, dificultatea diagnosticului diferențial mai rezidă în practică și într-o serie de factori perturbatori ai raționamentului menționat. Între aceștia amintim: posibilitățile de erori de laborator care ating procente semnificative, interpretarea greșită a unor informații, aspectele derutante sau paradoxale ale bolii respective, particularitățile fiecărui bolnav în sine, existența unor forme atipice foarte variate ale acelorași afecțiuni, indisponibilitatea unor investigații importante, performanțele mai mari sau mai mici ale aparaturii de investigație și o serie de alți factori obiectivi și subiectivi, pe care numai o lungă experiență clinică îi decelează și îi descurcă, sau care nu pot să fie rezolvați de nici o experiență oricît de îndelungată.

Prudența și siguranța că mergem pe un teren solid trebuie să călăuzească deci în permanență pașii clinicianului pe toate treptele raționamentul diagnostic diferențial. Dacă se angajează pe o cale greșită se poate rătăci ca într-o pădure, cu deosebirea că în cazul diagnosticul lui eronat (de care se leagă și un tratament eronat) consecințele le suferă în primul rînd bolnavul. Dar nu numai el . . .

6. CONCLUZII

Concluzia pe care am vrea s-o tragem din aceste scurte considerații este că diagnosticul diferențial reprezintă un act de gîndire și de decizie medicală superioară și complexă, care are nu numai un

conținut științific, ci și o valoare etică și o pondere hotărîtoare pentru buna rezolvare a situației concrete, niciodată identice, a fiecărui bolnav.

Referindu-ne la un alt citat latin care spune: *diagnosis certa ullae therapiae fundamentum,* se cuvine să nu uităm că într-adevăr diagnosticul stă la baza tratamentului și că orice act de diagnostic diferențial și pozitiv trebuie să aibă în vedere nu dorința și satisfacția de a face un diagnostic corect, sau nu pe primul loc trebuie să stea această dorință și satisfacție, ci obligația morală de a asigura bolnavului, în timpul cel mai scurt, tratamentul curativ și recuperativ cel mai indicat.

27. DETERMINISM ȘI EXPLICAȚIE

Ilie Pârvu

De îndată ce un concept depășește stadiul calitativ, fiind construit ca un concept metric, cantitativ-structural, semnificația lui încetează de a mai fi absolută, independentă de contextul teoretic căruia îi aparține și de nivelul sau tipul teoretizării. Această relativizare la un cadru teoretic caracterizează atît semnificația conceptelor în termenii cărora se edifică o sinteză științifică, avînd deci un rol constitutiv (apărînd esențial în formularea legilor, sau ipotezelor de bază ale teoriilor), cît și a noțiunilor metateoretice ce desemnează proprietățile sau relațiile fundamentale ale unor asemenea sisteme științifice. Această „lecție epistemologică" ne-a oferit-o pentru prima oară studiul infinitului, în cadrul logicii și matematicii, teorema Löwenheim-Skolem relevîndu-ne tocmai relativitatea conceptelor și distincțiilor de bază ale științei (și metaștiinței). Th. Skolem dădea următoarea interpretare teoremei amintite: „Toate conceptele teoriei mulțimilor și, ca urmare, ale întregii matematici se găsesc astfel *relativizate*. Sensul acestor concepte nu mai este absolut, el se raportează la cîmpul axiomatic de bază"[1]. Un filozof contemporan, H. Putnam, ne oferă o incitantă generalizare, valabilă și pentru științele naturii, a acestui rezultat din metateoria logicii: „Argumentul lui Skolem poate fi extins... pentru a arăta că utilizarea totală a limbajului (constrîngerile teoretice și operaționale) nu 'fixează' o unită 'interpretare intenționată' mai mult decît face acest lucru în sine teoria axiomatică a mulțimilor"[2]. Prin această generalizare se obține „skolemizarea" oricărui concept al științei: „Pare a fi absolut imposibil să se fixeze o semnificație determinată pentru *orice* termen în general". Ca urmare, „este un fapt stabilit că cele mai multe proprietăți ale lumii — începînd tocmai cu cele *categoriale*, cum ar fi cardinalitatea, particularitatea, universalitatea etc. — se dovedesc a fi 'relative-la-teorii'"[3].

Dincolo de diferitele interpretări sau extinderi ale tezei „relativității ontologiei", în contextul de față ne interesează ideea caracterului relativ al semnificației marilor categorii de gîndire, de îndată ce acestea au dobîndit un statut structural-cantitativ, depășind abordarea inițială, intuitivă, de nivelul categoriilor calitative. Pentru orice ase-

menea mare idee sau noțiune științifică sau metaștiințifică este necesară corelarea explicită cu un cadru conceptual pentru a-i determina domeniul de semnificație și validitate. Astfel se petrec lucrurile cu ideile de spațiu, timp, cauzalitate, determinism, lege, precum și cu distincție finit-infinit, numărabil-nenumărabil, analitic-sintetic, necesar-întîmplător etc.

Pe de altă parte, dincolo de această semnificație constitutivă, imanentă diverselor construcții sistematice ale științei și relativă la ele, marile categorii ale științei păstrează și un rest de semnificație „globală", cu rol „reglativ". Astfel, așa cum arată J. Merleau-Ponty, ideile de spațiu și timp, de exemplu, intervin în cunoașterea contemporană într-o dublă ipostază. Pe de o parte, „știința se străduiește să le priveze de orice semnificație ontologică, să nu le lase decît un conținut experimental sau 'fenomenologic', într-o formă matematică"; ca atare, asemenea concepte nu se mai referă nemijlocit la „existență" fără a specifica exact teoria și tipul de discurs în care figurează. Pe de altă parte, în însăși practica construcției și interpretării științei, cercetătorii se eliberează adesea de asemenea contexte disciplinare excesiv de limitate, pentru „a vorbi despre 'spațiu', fără a specifica dacă este vorba de o varietate riemanniană V_3, de 'materie', fără a preciza dacă se vorbește de o densitate de sarcină sau de masă inerțială". În acest fel, pe lîngă modelele teoretice explicite, categoriile de spațiu și timp pot să intervină în cercetarea științifică și, implicit, „în alegerea unei metode, în preferința acordată unei anumite intuiții, în sentimentul imediat că o cale este promițătoare și că alta nu este. Cu alte cuvinte, aceste categorii ale gîndirii fizice țin de o filozofie naturală precedînd, împlinind și învăluind din toate părțile discursul care se vrea sau se crede strict 'științific' — dar aparținînd în același timp științei în sensul său strict, de cunoaștere explicită, verificată sau verificabilă, comunicată sau comunicabilă după regulile general admise"[4].

În felul acesta, semnificația marilor categorii ale cunoașterii se dedublează într-o componentă imanentă, cu rol constitutiv, și una transcedentală, cu rol relativ. Ele ființează atît ca idealuri, idei ce formulează obiectivele absolute într-o mișcare a cunoașterii mereu relativă, căreia îi orientează extinderile și „intensificările", cît și ca forme imanente de organizare a unor domenii teoretice, avînd o semnificație relativă, specificabilă numai în funcție de o teorie-cadru pusă ca referențial al instituirii vizei obiective a conceptelor.

În cazul ideii *determinismului* vom arăta cum funcționează aceasta în cunoașterea științifică atît ca o exigență globală metaștiințifică, un ideal reglativ al explicației științifice în genere, cît și sub forma unor principii imanente oricăror teorii științifice, a căror formulare depinde de *tipul* teoriei respective și de locul ei în arhitectonica unei discipline. Ca urmare, pe baza diferitelor concepte ale determinismului — definite în raport cu marile tipuri sau niveluri de teoretizare științifică — vom încerca să distingem și genurile corespunzătoare de explicație științifică, respectiv structurile și constrîngerile lor definitorii. O asemenea abordare diferențială este necesară la nivelul actual al dezvoltării disciplinelor științifice, ea propunînd în locul unor opoziții „masive" (de genul „explicație-înțelegere", „explicație determi-

nistă-reconstrucţie hermeneutică") o gradaţie mai fină a distincţiilor conceptuale şi metodologice, aptă să ofere o schemă analitică mai relevantă pentru reconstrucţia sistematică a diferitelor practici cognitive. În acest articol vom încerca, urmînd o anumită tipologie a teoriilor ştiinţifice, să desprindem principalele modalităţi de reconstrucţie a ideii *determinismului* sau a conceptelor implicate în formularea sa („proces determinist", „istorie deterministă") şi, corespunzător, a conceptului *explicaţiei ştiinţifice*, relevante pentru diferitele tipuri de sisteme sau organizări din domeniul existenţei. Prin aceasta intenţionăm să propunem un cadru metodologic mai larg pentru discutarea şi evaluarea naturii şi particularităţilor explicaţiei proceselor naturale, cu posibile implicaţii pentru examinarea critică a unor tentative de modelare logică sau computerială a *diagnozei*.

Tipologia teoriilor de la care vom pleca[5] se bazează, în principal, pe modul în care nucleul unei teorii e formulat matematic, pe genul matematizării (luată, în acord cu Kant, Husserl sau Thom, ca principal instrument al teoretizării[6]); în strînsă corelaţie cu această modalitate de intervenţie a matematicului în formularea ipotezelor şi conceptelor fundamentale, în derivarea standardizată a consecinţelor, în organizarea logică şi în testarea şi evaluarea lor critică se definesc funcţiile teoriilor, relaţiile lor cu realitatea şi experienţa, modul de evoluţie şi locul lor în cadrul unei discipline ştiinţifice, sensul componentelor lor structurale (legi, ipoteze, constrîngeri etc.). Se constituie, astfel, în istoria unei ramuri a ştiinţei clasa de teorii cu proprietăţi structurale asemănătoare, ce pot fi considerate ca instanţe ale anumitor tipuri sau niveluri de teoretizare. În raport cu această „entitate" cognitivă vom încerca să redefinim ideea determinismului şi să reformulăm problema structurii explicaţiei. În realitatea empirică a cunoaşterii, acestor tipuri de teoretizare le corespund fie etape istorice din evoluţia unei discipline sau teorii (mecanica, de exemplu, începînd cu Galilei, trecînd prin Newton, Lagrange, Hamilton şi ajungînd pînă la sugestiile de reconstrucţie actuală formulate, de exemplu, de I. Prigogine[7]), fie tipuri de discurs sistematic, moduri de înţelegere şi practicare a cercetării sincronice, ţinînd de asumarea unor obiective, scopuri şi valori diferite ale cunoaşterii.

Înainte de a examina „formele interne" ale „determinismului" vom spune cîteva cuvinte despre principiul determinismului ca idee globală, reglativă, independentă-de-context. Astfel considerată, ideea determinismului reprezintă: (1) în sens *ontologic:* un mod de producere, desfăşurare şi întemeiere a proceselor şi evenimentelor din universul natural, social şi cultural, şi anume, pe baza unor cauze, legi, structuri etc.; (2) în sens *gnoseologic:* exigenţa unei explicaţii (predicţii) raţionale a evenimentelor, proceselor, organizărilor sau evoluţiilor sistemelor, apelînd la cauze naturale, legi de diferite tipuri, constrîngeri structurale sau exigenţe funcţionale etc. Pe de altă parte, ideea determinismului poate fi considerată într-un sens *integral*, vizînd universul material în întregul său, ori într-un sens *diferenţial*, referindu-se la fiecare eveniment şi la contextul său „local". Formularea şi aplicarea principiului determinismului în explicarea (predicţia) unor fenomene naturale presupune, de asemenea, indiferent de contextul problematic,

să se facă distincţia, aşa cum arăta O. Onicescu[8], între: (a) caracterizarea, identificarea şi recunoaşterea obiectului cunoaşterii, operaţie iniţială a oricărei reconstrucţii deterministe a unei „istorii" fenomenale, şi (b) întemeierea succesiunii evenimenţiale pe „legi de desfăşurare" (cum le numea R. Răduleţ) şi luînd în considerare condiţiile iniţiale şi de frontieră. Pe un plan filozofic mai general, ideea determinismului se specifică printr-o matrice de *categorii* ce intervin în „decuparea" conceptuală a diferitelor „momente" sau aspecte ale determinării fenomenelor (interacţiune, condiţionare, cauzalitate, legitate, posibilitate-realitate, necesitate-întîmplare etc.); pentru fiecare mare epocă a cunoaşterii, filozofia trebuie să explicitezeşi să dea formă sistematică acestei mulţimi de categorii implicate în explicaţia deterministă şi, sarcină uneori mult mai dificilă, să le „reducă" în mod raţional. Întîlnim pînă acum în istoria filozofiei trei modalităţi ale „deducţiei categoriilor" determinismului (ale justificării arhitectonicii lor), corespunzătoare celor trei perspective pe care filozofia şi le-a asumat ca centrale în reconstrucţia problematicii de-a lungul evoluţiei ei istorice: metafizic-ontologică (Aristotel), epistemologic-transcendentală (Kant) şi logic-semiotică (Peirce). După aceste cîteva consideraţii privind ideea globală a determinismului vom reveni la specificarea sensurilor ei speciale, contextual-teoretice.

Teoriile „instrumentale" şi fenomenologice. Prima modalitate în care s-a realizat folosirea matematicii în organizarea unui sistem de cunoştinţe îşi are paradigma în astronomia formală (sau matematică) antică. Ceea ce s-a supus matematizării aici este mulţimea conexiunilor empirice între evenimentele observabile. Principiul metodologic al astronomiei formale (propus iniţial în şcoala matematică a lui Eudox şi desemnat prin sintagma „a salva fenomenele") indica următoarea semnificaţie a astronomiei ca ştiinţă: ea reprezenta o disciplină pur matematică avînd ca obiectiv esenţial imaginarea unor combinaţii geometrice care să permită calcularea corectă a datelor de observaţie („aparenţele"), fără a conferi o semnificaţie fizică (în termenii unor **cauze reale**) acestor combinaţii matematice. În această astronomie, „ipoteza" are sensul de formulă matematică propusă pentru a se reda într-un mod simplu relaţiile dintre fenomenele observabile. „Legile mişcării astrelor — observa P. Sergescu[9] — nu sînt necesare din punct de vedere matematic; ele sînt un fapt fizic pe care-l traducem în formule". Ipotezele matematice nu erau dublate de explicaţii ale comportării subiacente a obiectelor, ale căror manifestări în cadrul experienţei să fie considerate (şi explicate) a fi „aparenţele". Un nivel superior în cadrul aceluiaşi tip de teoretizare îl reprezintă teoriile fenomenologice, cuprinzînd esenţial ipoteze *black box*, nereprezentaţionale, care nu specifică mecanismul sau structura internă a proceselor, ci formulează doar corelaţii funcţionale între mărimile de intrare şi cele de ieşire ale sistemului. Deşi pot întruni verificări experimentale solide, furnizînd predicţii numeroase şi variate, asemenea teorii nu posedă „adîncime", fiind, în consecinţă, mai slabe din punctul de vedere al capacităţii explicative, al sistematizării domeniului de obiecte cercetat. În general, teoriilor instrumentale sau fenomenologice le sînt caracteristice funcţii de tip empiric: explicaţia înseamnă,

în cazul lor, simpla corelare a unui fapt într-o „serie de fenomene", respectiv, subsumarea lui deductivă unor legi fenomenologice; predicția nu va depăși genul „faptelor", al evenimentelor. Nu este de mirare că aceste teorii au generat o viziune instrumentalistă asupra științei, de la Osiander la P. Duhem.

Construcțiile de tipul celor prezentate aici, neinvocînd mecanisme sau dependențe cauzale, structuri generale subiacente experienței pentru înțelegerea fenomenelor, aparțin, de fapt, unor explicații „predeterministe", nedepășind nivelul sistematizării aparențelor prin unele „regularități empirice" sau prin descoperirea constanței și repetabilității unor corelații evenimențiale. O veritabilă modificare de paradigmă epistemologică, cu ample consecințe asupra explicației deterministe, au adus-o teoriile următorului tip sau nivel de construcție științifică.

Teoriile deterministe sau dinamice. Un nou stil de teoretizare a fost introdus în științele naturii de Newton prin opera sa fundamentală *Principiile matematice ale filozofiei naturale*, stil ce reprezintă dimensiunea principală a revoluției newtoniene. Acest „stil newtonian" a fost caracterizat în modul următor de un exeget contemporan al operei newtoniene: „Forța revoluționară a metodei lui Newton vine din capacitatea lui de a combina noi moduri ale analizei matematice cu studiul cauzelor fizice, controlată constant prin experimente și observații riguroase. Dar un fapt esențial l-a constituit recunoașterea clară de către Newton a ierarhiei cauzelor și abilitatea lui de a separa legile matematice de proprietățile fizice ale forțelor considerate drept cauze. În acest proces el nu a produs doar construcții sau abstracții matematice lipsite de orice conținut de realitate; el a creat ceea ce el a conceput ca fiind corespondențele matematice pure al situațiilor fizice simplificate și idealizate, care ar putea fi ulterior puse în relație cu condițiile realității, așa cum erau acestea relevate de experiment și observație. Tocmai acest aspect al științei newtoniene a fost, în opinia noastră, cel care a produs un asemenea rezultat excepțional, pentru care *Principiile* sale au fost considerate ca reprezentînd sau inaugurînd o epocă de revoluție în știință, sau cel puțin de a fi dus pînă la nivelul înfăptuirii revoluționare a obiectivului creării unei științe matematice a naturii, exprimat, deși imperfect, de Galilei și Kepler. Pe scurt, măreția *Principiilor* lui Newton nu a constat atît în succesul punerii și rezolvării unor probleme fundamentale sau în metodele și conceptele pe care le-a inventat, nici chiar în totalitatea inovațiilor lui, cît mai ales în „stilul newtonian care le-a făcut posibile"[10].

Stilul newtonian înseamnă, în primul rînd, un nou nivel de aplicare a matematicii în știință; știința newtoniană nu se mai rezumă la studiul evenimentelor sau datelor de experiență într-un context matematic sau la formularea unor legi cinematice fenomenologice, ea cerînd formularea ipotezelor fizice cauzale în limbaj matematic. Construind o știință matematică a naturii, Newton a ridicat teoretizarea științifică la un nivel nou, specific ipotezelor ce unifică cercetarea cauzală a proceselor naturale cu amplicarea profundă a conceptelor matematicii în edificarea lor internă. Iar aceste două particularități au ca rădăcină comună abordarea „infinitezimală" (diferențială sau locală)

a fenomenelor naturale, pe care Riemann o numea, pe bună dreptate, „metoda lui Newton". „De precizia cu care urmărim fenomenele care au loc în infinitul mic — scrie Riemann — depinde în cea mai mare măsură cunoașterea relațiilor lor de cauzalitate. Progresele realizate în cunoașterea naturii fizice în ultimele secole se datorează aproape exclusiv preciziei teoriei, care a devenit posibilă prin descoperirea analizei infinitezimale"[11]. Semnificația „metodei lui Newton" a fost definită astfel de fizicianul care a înfăptuit în fizică ipotezele lui Riemann, și anume, A. Einstein: „Legea diferențială este acea unică formă ce satisface complet necesitatea explicației cauzale a fizicianului modern. Conceperea clară a legii diferențiale este una dintre cele mai mari realizări intelectuale ale lui Newton... Un început foarte important în cunoașterea legii de mișcare a fost făcut deja de către Galilei. El a descoperit legea inerției și legea căderii libere a corpurilor în cîmpul de atracție al pămîntului: o masă (exact: punct material) neinfluențată de alte mase se mișcă omogen și rectiliniu; accelerația verticală a unui corp liber crește în cîmpul de gravitație al pămîntului direct proporțional cu timpul. Nouă poate să ne pară astăzi că doar un mic pas desparte cunoștințele lui Galilei de legile de mișcare ale lui Newton. Trebuie totuși să observăm că ambele propoziții de mai sus se referă, prin forma lor, la mișcare în ansamblul ei, în timp ce legea de mișcare a lui Newton dă un răspuns la întrebarea: cum se exprimă starea de mișcare a unui punct material într-un timp infinit mic sub influența altei forțe exterioare? Numai după trecerea la abordarea fenomenelor într-un timp infinit de mic (legea diferențială) a ajuns Newton la o formulare valabilă pentru orice mișcare". În cadrul „programului cercetării teoretice în fizică" inițiat astfel de Newton, ecuația diferențială a devenit „expresia naturală a elementarului", a „realității fizice"[12].

Acest mod de teoretizare a devenit „paradigma științificității" pentru multă vreme, idealul ei putînd fi întîlnit la o distanță apreciabilă de primele aplicații în științele naturii. „Numai admițînd spre cercetare unități infinitezimale — diferențialele istoriei, adică tendințele de același gen ale oamenilor — și însușindu-ne arta calculului integral (luînd adică suma acestor unități infinit de mici) putem nădăjdui să ajungem la înțelegerea legilor istoriei... Pentru studierea legilor istoriei trebuie... să studiem elementele infinitezimale, de același gen, care conduc masele; ... este evident că pe această singură cale se află posibilitatea surprinderii legilor istoriei"[13].

Dintre numeroasele încercări de elucidare a „secretului metodologic" al științei newtoniene, al acestui tip de teoretizare în general, ne vom opri la cea formulată de matematicianul francez R. Thom, deoarece aceasta ne evidențiază modul în care se constituie funcțiile predictivă și explicativă, caracteristice teoriilor deterministe. Știința, afirmă Thom, are două obiective fundamentale. „Primul este de ordin pragmatic: să sporească puterea oamenilor asupra mediului, astfel încît să asigure supraviețuirea (și, dacă este posibil, extinderea) speciei umane. Al doilea este de ordin speculativ („teoretic"): să ofere o mai bună înțelegere a lumii înconjurătoare. La prima vedere, aceste două obiective pot apărea aproape identice. În realitate, ele nu sînt... Acțiunea

și înțelegerea trebuie considerate ca cei doi poli ai unui spectru continuu al activităților științifice... Ei necesită tipuri de instrumente cu totul diferite"[14]. Instrumentul de bază al realizării funcției predictive a teoriilor îl formează, după Thom, posibilitatea omului de a depăși experiența actuală, de a extinde cunoașterea sa asupra unor domenii noi. Această posibilitate se bazează pe capacitatea creată de anumite instrumente matematice „care permit extinderea datelor dintr-un domeniu limitat la unul lărgit", deci pe proceduri de trecere de la local la global, cum ar fi *prelungirea analitică*, extinderea domeniului natural al unei funcții dincolo de granițele lui observate; ca urmare, predicția de tip cantitativ, specifică științei fizice, este legată de folosirea procedurilor matematice de prelungire, dintre care cea mai importantă este prelungirea analitică. Orice problemă bine formată, scrie Thom, chiar dacă nu este în sine analitică, are un model analitic. În acest fel, predicția cantitativă depinde de posibilitatea de a găsi legi analitice precise pentru fenomenele naturale, de a oferi legilor fizice o expresie matematică explicită; acestea permit predicția, prin calcul, cantitativă a mărimilor fizice. „Această posibilitate a predicției precise cere mai întîi ca spațiul substrat subiacent (unde are loc extinderea) să aibă o structură analitică 'naturală'. În al doilea rînd, chiar dacă această condiție este satisfăcută, continuarea analitică în sine poate reprezenta doar o cale săracă de extrapolare a datelor, deoarece pentru a aproxima datele empirice pînă la ε printr-o funcție analitică f pe o mulțime compactă K nu e suficient, în general, să se determine domeniul de holomorfie al lui f. Dacă vrem să avem un control bun al procedurii de extrapolare, avem nevoie de o teorie subiacentă care să restrîngă forma specifică a funcției f. Acesta este cazul în fizica fundamentală: spațiul substrat este aici spațiul Minkowski, un spațiu omogen al unui grup Lie, și ca urmare dotat cu o structură analitică naturală. Iar teoriile fizice (relativitatea, mecanica cuantică) ne permit să definim localizarea elementelor interesante (particule) prin funcții analitice de o formă specifică date de teorie. Ne aflăm aici la rădăcina așa-numitului miracol al legilor fizice, legi care permit științei să producă cele mai puternice proceduri de predicție"[15]. Pe scurt, „miracolul" fizicii constă în aceea că grupurile de simetrie (Galilei, Lorentz), de care sînt legate legile fundamentale, au reprezentări analitice pe spațiul observabilelor; sau, invers, simetriile (cel puțin aproximative) ale fenomenelor observate coincid cu grupurile de automorfisme ale spațiu-timpului. Întrucît grupul de echivalențe locale este un grup de dimensiune finită (un grup Lie), „se pot defini pe spațiu-timp structuri (metrice, analitice etc.) care permit aici desfășurarea formalismului cantitativ al matematicii. Mecanica, fizica sînt din această cauză științe 'exacte' și proiectarea în viitor a situațiilor bine cunoscute permite realizarea predicțiilor extrem de precise și, din această cauză, pragmatic eficace"[16].

Reținem, așadar, din interpretarea lui Thom, implicarea esențială a matematicului în teoretizarea de acest tip. Este firesc, prin urmare, să cercetăm modul în care matematicul va apărea și în edificarea „formelor interne" ale principiului determinismului, a exigențelor ce prezidează la însăși structurarea teoriilor și prin care trebuie să privim

prezența și acțiunea imanentă a ideii determinismului. Pornind de la această funcție esențială a matematicii în teoretizarea științifică, Gr. C. Moisil formula în remarcabilul său studiu *Determinism și înlănțuire* aceste „expresii interne" ale principiului determinismului sub forma unor traduceri ale teoremelor de existență și unicitate pentru sistemele de ecuații diferențiale; aceste ecuații reprezintă nucleul descrierii matematice a lumii în matematica newtoniană (cu diferitele ei ramificații, cum ar fi hidrodinamica și teoria elasticității), în mecanica einsteiniană (teoria relativității restrînse și generalizate, precum și alte teorii relativiste cum ar fi teoria lui Weyl), în teoria electromagnetismului a lui Maxwell, în optica electromagnetică și în mecanica ondulatorie. În toate aceste domenii ale științei fizice, „descrierea matematică a lumii se reduce la ceea ce se cheamă un sistem de ecuații diferențiale. Această reducere a fizicii matematice la un sistem de ecuații diferențiale este considerată drept caracteristica deterministă a mecanicii"[17]. Pentru asemenea ecuații, studiul lor a condus la precizarea următoarelor principii atunci cînd anumite condiții de natură matematică sînt satisfăcute.

I. *Principiul determinării evoluției prin condiții inițiale.* Dacă se dă valoarea m_0 a mărimii m la momentul t_0, atunci valoarea mărimii m este cunoscută fără ambiguitate la orice moment t (anterior sau ulterior lui t_0).

II. *Principiul continuității în raport cu datele inițiale.* Dacă eroarea cu care ne este dată mărimea în momentul inițial este suficient de mică, atunci eroarea asupra mărimii la orice moment ulterior va fi de asemenea suficient de mică.

Aceste două principii sînt, după cum se exprimă Moisil, indisolubil legate, numai împreună ele putînd funda explicația deterministă a fenomenelor. Prin aceste două proprietăți se poate, așadar, decide dacă avem de-a face cu o evoluție deterministă, indiferent dacă aceasta privește fenomene cunoscute conform exigențelor dinamice sau doar în mod statistic. Astfel, în mecanica ondulatorie funcția Ψ a lui Schrödinger este determinată printr-o ecuație diferențială, ecuația lui Schrödinger; putem spune, astfel, că evoluția funcției este deterministă.

Pentru precizarea ideii clasice a determinismului va fi, de aceea, necesar să adăugăm celor două proprietăți și ideea lui O. Onicescu: ceea ce dă temei proprietăților de mai sus este presupoziția că fenomenele cărora li se aplică formează un obiect al cunoașterii ce trebuie identificat cu certitudine în toate aspectele sale caracteristice la orice moment al cercetării. „Determinismul fenomenelor materiale pare astfel a se reduce la *identificarea și recunoașterea obiectului* oricărei experiențe... Într-un univers pe care-l presupunem determinist, în interiorul căruia singurele fenomene ce trebuie considerate ca fiind guvernate de știință fiind cele pentru care putem da legea precisă de evoluție, determinismul se reduce, schematic, la această posibilitate de caracterizare completă a oricărui fenomen ca obiect al unei măsurători determinate și care poate fi recunoscut ca identic cu sine la orice alt moment al experienței"[18].

Pentru a se formula determinismul în accepția sa *globală* („evoluția deterministă a întregului univers"), cele două condiții definind

doar un determinism parțial, „singurul pe care-l putem formula în cadrele științei însăși", cum scrie Moisil, trebuie completate cu o exigență care să exprime *necesitatea legilor naturii*. În remarcabila sa exegeză Moisil arată că nu ne putem baza pentru aceasta nici numai pe *logică* (problema nu poate fi formulată decît într-o știință fundată pe o logică ce face distincție între modalități, dar acesta nu e cazul cu logica clasică, singura folosită în știința clasică), nici numai pe *metafizică*, deoarece la acest nivel evoluția științei a „degradat" treptat „demnitatea ontologică" a existenței; știința modernă a adoptat fără vreo discuție preliminară modalitatea ce ne este dată de o metafizică naivă, modalitatea realului, iar prin mecanica cuantică se pare că va fi eliminată și această modalitate, creîndu-se o „ontologie stochastică" fundată pe o categorie a posibilului. „Ființa nu există, ea poate exista"; vom apela astfel la o „construcție dinamică a unui real ce colaborează cu noi și cu care noi colaborăm, creîndu-l și interogîndu-l, cu alte cuvinte situîndu-l în împrejurările în care el se creează conform întrebării pe care i-o adresăm și conform potențialităților sale"[19]. Nu ne rămîne, pentru a justifica ideea necesității cuprinse în legile științei, decît să apelăm la istoria dezvoltării teoriilor științifice. Pe această bază Moisil formulează cea de-a treia exigență prin care se fundează un „determinism integral", reinterpretînd, într-o manieră originală, celebrul principiu de corespondență al lui Bohr.

III. *Principiul continuității în raport cu variația legilor fizice.* Evoluția viitoare a fizicii matematice nu trebuie să ne ducă decît la legi ce vor conține anumite constante astfel încît pentru anumite valori ale acestor constante legile ce se obțin pornind de la noile legi să fie foarte apropiate de cele clasice.

Această nouă exigență, consideră Moisil, nu mai traduce o condiție științifică cerută formei matematice a legilor, ci un deziderat asupra evoluției viitoare a fizicii. Ea exprimă, evident, un ideal metaștiințific al fizicii clasice și anume universalitate a unui tip de legi, a unei „forme de gîndire propice unui anumit stadiu al gîndirii științifice"; ca atare, Moisil nu exclude posibilitatea ca însăși ideea unui determinism integral, care depășește astfel cadrul științei, să fie eliminată de evoluția viitoare a fizicii.

Așa cum s-a observat[20], formularea principiului determinismului nu aparține doar științei (fizicii) sau filozofiei, ea amalgamînd o serie de idei, concepte și presupoziții ce aparțin ambelor domenii și care au origini istorice diferite. Concepția deterministă clasică a rezultat în urma unei evoluții îndelungate, pornind de la ideile filozofice de ordine, raționalitate, interdependență și cauzalitate ale grecilor antici, încorporînd treptat concepte introduse ulterior — lanț cauzal (sec. VI e.n.), sistem izolabil (sec. XVI), univers căruia i se poate aplica conceptul de sistem izolabil (sec. XVII—XVIII), starea și legătura ei cu sistemul izolabil (sec. XVII—XVIII), identificarea cauzalității cu legătura stărilor în sisteme izolabile (sec. XVIII), toată această sinteză fiind realizată pe baza unor presupoziții filozofice: reprezentarea posibilității principiale a unei concepții fizic-cosmologice a lumii ca întreg; reductibilitatea legilor ei la un singur tip; posibilitatea exprimării integrale a tuturor forțelor care acționează în același timp într-o sin-

gură formulă; simultaneitatea absolută; forța nelimitată a metodelor matematice. Cu alte cuvinte, principiul determinismului sintetizează o anume concepție asupra obiectului cunoașterii, o reprezentare fizic-cosmologică, o viziune asupra instrumentului cunoașterii, un ideal al explicației și predicției științifice, un tip particular al legilor fizice și condițiile exprimării lor matematice. De aceea, el a fost ulterior supus tensiunii celor două tendințe de evoluție: fie să i se precizeze conținutul fizic, pînă la a fi asimilat total unei idei științifice, fie să i se extindă și expliciteze semnificația filozofică, pînă la a fi identificat unei matrice categoriale prezente în orice demers explicativ. Aceeași dublă natură o vor avea și reconstrucțiile ulterioare ale ideii determinismului, la nivelul noilor tipuri de teoretizare științifică.

Teoriilor la care ne-am referit le este caracteristică ideea de lege dinamică, ea reprezentînd pivotul întregii explicații deterministe. Ea are ca „modele fizice" (Onicescu): deplasarea particulei materiale în spațiu și timp (regizată de ecuații diferențiale de ordinul doi) și propagarea undelor (descrisă matematic prin ecuații cu derivate parțiale). Acestui tip de teoretizare îi corespunde explicația evenimentelor prin subsumarea deductivă a enunțurilor care le exprimă *(explicandum)* la o serie de enunțuri nomologice (expresii ale legilor dinamice) și enunțuri despre condițiile inițiale și de frontieră (alcătuind împreună cu enunțurile nomologice *explicans*-ul). Modelul deductiv-nomologic al explicației științifice, formulat de C. G. Hempel și P. Oppenheim generalizează, de fapt, tipul explicației științifice specific teoriilor deterministe. Pe de altă parte, unitatea dintre formularea locală și cea globală, caracteristică acestor teorii, poate constitui punctul de plecare al identificării structurale a explicației și predicției pe care o întîlnim în acest model.

Teoriile statistice sau probabiliste. Un nou tip de determinism, respectiv de explicație științifică, l-au impus teoriile statistice din fizică, care au fost recunoscute totuși cu mare greutate ca o modalitate *sui-generis* de construcție teoretică. Într-o clasificare metodologică a teoriilor, P. Suppes[21] definește o teorie statistică (în termenii lui: „indeterministă") dacă ea folosește în mod esențial concepte probabiliste, dacă termenii ei teoretici sînt introduși într-un cadru formal probabilistic. Acceptarea acestui tip ireductibil de teoretizare, aflat sub semnul categoriei probabilității, a cerut reconstrucția celorlalte concepte metateoretice, inclusiv a celor ce aparțin matricei categoriale a determinismului. P. Suppes a formulat astfel o reconstrucție în termenii probabilității a cauzalității, legii, completitudinii etc., propunînd pe această bază edificarea unei noi „metafizici probabiliste".

Noua specie de teoretizare a găsit nesatisfăcătoare versiunea tradițională a cauzalității — propusă de D. Hume în termenii regularității succesiunii evenimentelor („teoria regularității") —, interpretare suficientă pentru teoriile instrumentale, după cum nici reconstrucția cauzalității în termenii condiționalelor contrafactuale[22] sau, în general, în termenii legilor dinamice (*law-like theory*[23]) nu este — după Suppes — adecvată. Într-un „probabilistic *framework*" Suppes redefinește astfel ideea de cauză:

Def. 1. Un eveniment B este o cauză *primum faciens* a unui eveniment A dacă și numai dacă

(1) B se produce mai înainte ca A;

(2) probabilitatea condiționată a producerii lui A atunci cînd se produce B este mai mare decît probabilitatea necondiționată a producerii lui A.

Superioritatea abordării probabiliste a cauzalității în raport cu cele „deterministe" constă, după Suppes, în aceea că ea ține seama mai bine de natura conexiunilor cauzale din numeroase domenii ale cunoașterii (cum ar fi medicina) și beneficiază de o metodologie extensiv dezvoltată și utilizată pe larg în știința reală. Pe de altă parte, genul de structură cauzală probabilistă propus are o generalitate considerabilă, oferind un cadru de analiză pentru diferite genuri de cauze, în special pentru acelea în cazul cărora nu dispunem de o teorie a științei bine dezvoltată[24].

Un loc deosebit îl ocupă în definirea statutului teoriilor probabiliste, și deci în reconstrucția ideii determinismului în acest cadru, caracterizarea exactă a *explicației statistice*. În logica științei s-au elaborat mai multe modalități de reconstrucție rațională a noțiunii intuitive a explicației statistice. C. G. Hempel[25] a propus pentru explicația inductiv-statistică un model analog celui al explicației deterministe (deductiv-nomologice): explicația statistică este reconstruită în cadrul lui ca un tip de *inferență* inductivă, care permite numai (*à la* Carnap) atribuirea unei valori de probabilitate (grad de confirmare) ipotezelor pe baza evidenței empirice. Explicația statistică ar reprezenta un argument inductiv ireductibil la tipul deductiv al inferenței: concluzia sa nu este un enunț ce conține un cuantificator probabilistic care să o caracterizeze doar pe ea, nu și relația dintre premise și concluzie. Plecînd de la defectele sistemului logicii inductive a lui Carnap, care se extind și asupra reconstrucției logice a explicației statistice, W. Salmon[26] a propus o nouă interpretare a explicației statistice („modelul relevanței statistice"), în care explicația statistică este reconstruită nu ca un argument (inferență), ci ca o clasă de enunțuri de probabilitate, împreună cu o serie de condiții suplimentare referitoare la evidența relevantă. O înțelegere complet nouă a problemei explicației statistice a fost propusă de W. Stegmüller[27]. El discută, în primul rînd, supozițiile tacite ale reconstrucțiilor anterioare, în special ideea existenței unui singur *explicandum* pentru conceptul explicației statistice. Dificultățile, paradoxurile și dilemele aparent insurmontabile ale reconstrucțiilor anterioare sînt determinate de faptul că această presupoziție se dovedește a fi falsă: există două concepte de explicat, complet diferite. Primul *explicandum* nu constă, așa cum credea Hempel, într-un argument statistic corect, prin care se răspunde la întrebarea „de ce anumite evenimente cunoscute au avut loc"; este vorba mai degrabă de a răspunde la o întrebare epistemică, vizînd „întemeieri" ce folosesc esențial ipoteze statistice și oferă doar temeiuri pentru o convingere rațională; ele, în mod principial, nu pot fi considerate drept „explicații" ale faptelor ce se petrec în realitate. De la ipotezele statistice nu se trece printr-un gen oarecare de inferență la propozițiile ce descriu evenimentele produse. Întemeierile științifice nu sînt ar-

gumente logice tari. Cel de-al doilea *explicandum* reprezintă un tip de analiză statistică minimală a faptelor cunoscute. Aceste analize nu ne oferă explicația faptelor cunoscute, ci o „înțelegere minimală a situației", căreia i s-ar putea aplica expresia „explicație" numai într-un sens metaforic foarte îndepărtat. Ele ne dau o analiză a probabilității *a priori* cunoscute pentru evenimente într-un spectru complet de probabilități. Există totuși epistemologi care apără existența și semnificația explicației statistice[28], dar atrag atenția asupra necesității înțelegerii ei pe baza unui nou tip de teorie, cel probabilist (statistic), a ireductibilității ei la explicația cauzal-deterministă.

Teoriile structurale și organizaționale. Un alt gen de teoretizare este caracteristic teoriilor structurale, de o mare generalitate, care nu formulează o mulțime de ipoteze asupra unor domenii ale realității și experienței, ci anumite structuri foarte abstracte, cărora le corespund clase de modele. Teoria de acest tip — exemplificată de formulările abstracte ale mecanicii, teoriei relativității, teoriei cuantice (considerate de Einstein și von Weizsäcker ca teorii generale valabile pentru obiecte oarecare; ele nu ne dau răspunsuri la întrebare, ce anume obiecte trebuie să existe realmente, ci indică doar cum trebuie ele să existe; ele formulează exigențe pentru construirea unor teorii specifice), gramaticii universale etc. — formulează scheme structurale abstracte („nuclee de teorii"), ce determină primar un ansamblu de potențialități. În cadrul unei asemenea teorii, componentele „elementare" își modifică statutul și rolul în cadrul întregului complex: legile fundamentale ale teoriei devin principii structurale; ele nu reprezintă ipoteze generale, nici definiții sau enunțuri sintetice *a priori*, ci elemente determinante ale structurii cu funcții de guvernare și autoreglare a logicii transformărilor sistemului conceptual. Asumîndu-și funcții integratoare, de organizare și generare, teoriile structurale reconstruiesc „competența" cognitivă, nu doar „performanța" ipotetizării. Ele nu se identifică nemijlocit cu ipotezele asupra realului, fiind mai degrabă structuri generatoare, care produc prin extinderi la sisteme obiective asemenea ipoteze empiric testabile. Se poate observa, astfel, că teoriile de nivel superior în ierarhia construcției științei integrează și subordonează pe cele inferioare, precizîndu-le semnificația și sporindu-le eficacitatea. Pe de altă parte, rolul îndeplinit de teoriile anterioare este preluat acum de alți constituenți ai teoriei, teoria structurală asumîndu-și un rol nou, strategic, reglativ, coordonator și generator de teorii de tip inferior. Teoriile structurale nu se mai referă direct la realitatea fizică, nu mai întîlnesc direct experiența (și nu mai sînt afectate nemijlocit de ea), ci determină tipurile generale de obiecte posibile (și de experiențe relevante) ale teoriilor de nivel inferior.

Ideea determinismului, respectiv explicația științifică, trebuie și de data aceasta reconstruită în acord cu specificul noului nivel al teoretizării. Cauzalitatea și celelalte categorii ale determinismului își redefinesc semnificația: acum, prin acțiune cauzală trebuie să înțelegem nu o simplă succesiune regulată a evenimentelor, ci o influență a totalității interrelațiilor ce definesc o arhitectură interioară, cu paliere ale organizării distincte, asupra unor elemente sau componente ale sistemului integral. Explicația structurală[29] oferită de acest tip de teore-

tizare se „deplasează" (ca și predicția) la un alt nivel. Funcțiile „empirice" ale teoriilor cedează aici tot mai mult locul unor funcții „teoretice"; exigențele metateoretice, la rîndul lor, nu mai vizează acordarea directă la realitate, ci funcționarea întregului complex de teorii reunite într-un „program de cercetare" pe baza unei teorii structurale, fundamentale. Funcțiile cele mai importante ale oricărei teorii, explicația și predicția, se vor referi acum nu la fapte, evenimente sau chiar regularități și legi empirice, ci la genuri de entități posibile, la ontosuri complete ce satisfac o structură abstractă; explicația devine esențialmente integrarea într-o structură teoretic-conceptuală a unor elemente de cunoaștere anterioare (fapte, legi, ipoteze etc.). În explicația structurală un rol fundamental revine principiilor de simetrie, legilor de conservare și invarianță. „Proprietățile de simetrie ale obiectelor sau ale experimentelor nu explică nici un eveniment real, fie el compus sau nu; ele trebuie considerate mai degrabă ca temeiuri pentru a adopta o anumită bază teoretică de calculare a relațiilor dintre stările inițiale și finale. În acest sens, am putea spune că ele explică *legile* ce vor trebui folosite în explicarea fenomenelor reale mai degrabă decît că ele explică evenimentele reale în sine"[30]. Unele dintre cele mai remarcabile predicții ale științei structurale s-au produs prin acțiunea constrîngătoare a principiilor de structură (simetrie, conservare, invarianță) asupra legilor speciale: predicția pozitronului, neutrinului etc. În asemenea predicții, teoria structurală ne deschide un orizont nou de potențialități, de moduri de a fiinţa și nu doar succesiunea unor evenimente.

În fine, cel mai complex tip de teoretizare, pe cale de edificare în științele „totalităților organizate" (ființele vii, societățile, limbajul, sistemele culturale etc.), teoretizarea sistemic-organizațională, situează, în mod explicit, în centrul sistemului ei noțional categoria *organizării*. Obiectul principal al cercetării îl constituie acum sistemele complexe, care integrează multiple niveluri de structurare, presupunînd în același timp elemente statistice și dinamice, structurale și funcționale, informaționale și energetice, fiind simultan deschise la mediu, temporalitate și devenire (evoluție). Explicația deterministă în contextul acestui tip de construcție teoretică va dobîndi un grad și mai înalt de complexitate, orientîndu-se mai degrabă asupra corelației și interdependenței structurilor și funcțiilor sistemului integral, a logicii devenirii lui, a echilibrului cu mediul ambiant, a rolului „contextului organizațional" și al istoriei în definirea unei structuri. O structură produsă în cadrul evoluției unui asemenea sistem complex sau tip de organizare „nu poate fi înțeleasă decît prin referire la trecutul său; nici o descriere a stării sale fizico-chimice la un moment dat nu poate da seama de funcționarea ei; ... la distanță de echilibru, fizica va uni într-o manieră indisolubilă noțiunile de *structură, funcție și istorie*"[31]. Trecerea, în cunoașterea științifică, la studiul unor entități dinamice, ființînd prin istorie și devenire, presupune o altă abordare deterministă, orientată spre justificarea funcționării sistemului ca totalitate integrată, inserată în mediul cu care participă la edificarea unei serii de co-proprietăți, pe fondul unei co-evoluții, posedînd un „principiu intern de autodezvoltare", o „arhitectură ascunsă". Explicația organiză-

rii sistemului, această „structură de al doilea ordin"[32], cere punerea în evidenţă a unităţii lui nu în termenii unui agregat de elemente omogene sau al legilor ce guvernează combinatorica acestor elemente, ci mai degrabă a principiilor generative, a „logicii interioare" („tiparul ascuns", cum spunea Buffon, „principiul interior de acţiune", după Kant, sau „mesajul liniar" din biologia moleculară) acţionînd prin structuri etajate la niveluri diferite. Apelul la mediu, la ierarhia şi integrarea succesivă a unor niveluri structurale, la logica organizării, nu se poate detaşa — în explicaţia teoretică — de abordarea istorică: „Oricare ar fi nivelul studiat, molecule, celule, organisme sau populaţii, istoria este socotită ca o perspectivă necesară, iar succesiunea ca un principiu explicativ. Fiecare sistem viu dezvăluie, aşadar, două planuri de analiză, două secţiuni, una orizontală şi alta verticală, care nu pot fi disociate decît pentru comoditatea expunerii. Pe de o parte se pune problema evidenţierii principiilor care guvernează integrarea organismelor, construcţia şi funcţionarea lor, iar pe de altă parte aceea a principiilor care au dirijat transformările şi succesiunea organismelor. Descrierea unui sistem viu presupune referirea, în egală măsură, la logica organizării, ca şi la cea a evoluţiei lui"[33]. Avînd o natură atît de complexă, explicaţia deterministă a totalităţilor organizate va solicita, pentru reconstrucţia ei formală, nu doar resursele logicii şi metodologiei tradiţionale, ci şi pe acelea ale „ştiinţelor formale ale organizării" (teoriei sistemelor, teoriei informaţiei, teoriei catastrofelor) sau topologiei morfologiei. Din integrarea tuturor acestor perspective se va constitui un cadru suficient de general, care să permită reconstrucţia raţională a celui mai complex tip de determinare, propriu sistemelor dotate cu self-organizare şi evoluţie, cu finalitate şi istorie.

NOTE ŞI REFERINŢE BIBLIOGRAFICE

1. TH. SKOLEM — Sur la porteé du théoreme de Lövenheim-Skolem, în: F. Gonseth (ed.), Les entrétiens de Zürich sur les fondements de la méthode des sciences mathématiques, Lehman, Zürich, 1971, p. 38.
2. H. PUTNAM — Models and Reality, Journal of Symbolic Logic, vol. 45, nr. 3, 1980, p. 466—476.
3. H. PUTNAM — Realism and Reason, Philosophical Papers, vol. 3, Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1983, p. 45.
4. J. MERLEAU-PONTY — Cosmologia secolului XX, Editura ştiinţifică şi enciclopedică, Bucureşti, 1978, p. 419—420.
5. Vezi: I. PÂRVU — Teoria ştiinţifică, Edit. Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1981, cap. IX (Tipurile şi modelele fundamentale ale teoriilor ştiinţifice).
6. Vezi: IMM. KANT, Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft (Vorrede); R. THOM, Mathématique et théorisation scientifique, „Scientia", Milano, 1979.
7. J. PRIGOGINE — From Being to Becoming, Freeman Press, San Francisco, 1980.
8. O. ONICESCU — Determinismul clasic, în: Problema determinismului, Bucureşti, 1940.
9. P. SERGESCU — Gîndirea matematică, Cluj, 1928, p. 138.
10. I. B. COHEN — The Newtonian Revolution, Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1980, p. 37, 51.
11. B. RIEMANN — Ipotezele care stau la baza geometriei, Editura tehnică, Bucureşti, 1963, p. 22.
12. A. EINSTEIN — Mein Weltbildt, Querido Verlag, Amsterdam, 1934, p. 198.
13. L. TOLSTOI — Război şi pace, vol. III, partea a III-a, § 1.

14. R. THOM — The Role of Mathematics in Present — Day Science, în: J. Los et al. (eds.), Logic, Methodology and Philosophy of Science, VI, North-Holland, Amsterdam, 1982, p. 8.
15. Ibidem.
16. R. THOM — Formalisme et scientificité, „Les Études Philosophiques" nr. 2, 1978, p. 178.
17. GR. C. MOISIL — Determinism și înlănțuire, în vol. Problema determinismului, p. 25.
18. O. ONICESCU — Op. cit., p. 12.
19. GR. C. MOISIL — Op. cit., p. 35—37.
20. V. G. IVANOV — Determinism v filosofii i fiziki, Nauka, Moskwa, 1974.
21. P. SUPPES — The Structure of Theories and the Analysis of Data, în: FR. SUPPE (ed.), The Structure of Scientific Theories, Univ. of Illinois Press, Urbana, 1974.
22. Analiza contrafactuală a cauzalității, prezentă la D. Lewis (Causation, J. of Phil., 70 (1973) și J. L. Mackie (The Cement of the Universe, Oxford Univ. Press, Oxford, 1974), și care aparține unui „cadru determinist", poate fi redată prin definiția următoare: Def. 2. A este cauză a lui B dacă și numai dacă:
(1) A_t și $B_{t'}$, se produc ambele și $t = t'$
(2) în condițiile producerii A_t este o condiție necesară și suficientă pentru $B_{t'}$.
23. Această concepție poate fi redată astfel, Def. 3: Fie evenimentele A și B, reprezentate prin propozițiile P și Q, respectiv; atunci A este cauzat de B dacă și numai dacă există o mulțime de legi științifice și o mulțime de fapte particulare astfel încît conjuncția acestor două mulțimi cu Q va implica P. Se cere expres ca legile să fie necesare pentru implicație. Recent, W. Spohn a propus o reconstrucție a cauzalității în termenii explicației contrafactuale care unifică versiunea probabilistă a lui Suppes cu cea nomologică, răspunzînd, de asemenea, unei probleme, la care ne vom referi ulterior, cu privire la deosebirea între „temeiuri raționale" și „cauze", implicată în construcția „explicației statistice". Reformularea teoriei contrafactuale cu o suficientă generalitate pentru a cuprinde atît aspectul „determinist" cît și cel „probabilist" este, pe scurt, următoarea: Def. 4. A_t este cauză a lui $B_{t'}$ dacă și numai dacă:
(1) A_t și $B_{t'}$ se produc ambele și $t = t'$;
(2) în condițiile producerii A_t ridică gradul modal al lui $B_{t'}$.
(Aici ordinea gradelor modale, în cazul determinist, este, de jos: „imposibil", „contingent", „necesar"; aceste grade ale modalității ontice pot fi interpretate și ca probabilități, în termenii concepției subiective a probabilității, în care probabilitățile se referă la credințele subiective cu privire la producerea unor anumite evenimente. Vezi W. SPOHN, Deterministic and Probabilistic Reasons and Causes, Erkenntnis, 19 (1983), 371—397.
24. P. SUPPES — Probabilistic Metaphysics, B. Blakwell, New York, 1984, p. 54.
25. C. G. HEMPEL — Aspects of Scientific Explanation, Free Press, New York, 1965.
26. W. SALMON — Statistical Explanation, în: R. COLODNY (ed.), The Nature and Function of Scientific Theories, Univ. of Pittsburgh Press, Pittsburgh, 1970.
27. W. STEGMÜLLER — Personelle und statistische Wahrscheinlichkeit, Springer, Berlin, 1973.
28. Vezi: L. KRÜGER — Are Statistical Explanations Possible?, Phil of Science, nr. 1, 1976.
29. Vezi: ER. McMULLIN — Structural Explanation, Am. Phil. Quarterly, vol. 15, nr. 2, April, 1978.
30. L. KRÜGER — op. cit., p. 35.
31. J. PRIGOGINE, I. STENGERS — La Nouvelle Alliance, „Scientia", vol. 112, Fasc. 2—3, 1977, p. 302.
32. După FR. JACOB: „Organizarea este cea care dă ființelor vii legea internă care guvernează posibilitatea însăși a existenței lor"; „În ideea de organizare se află cuprins concomitent ceea ce face posibilă viața și ceea ce este determinat de ea" (FR. JACOB, Logica viului, Editura enciclopedică română, București, 1972, p. 112—116).
33. Ibidem, p. 324.

28. ELEMENTE DE LOGICA ȘTIINȚEI CU RELEVANȚĂ PENTRU STATUTUL EPISTEMOLOGIC AL DIAGNOSTICULUI

Ion C. Popescu

1. ȚELURILE ȘI MIJLOACELE LOGICII ȘTIINȚEI

Este lesne de observat că, în istoria societății umane, ceea ce numim „progres" se asociază, între altele, cu așa-numita „diviziune a muncii". Pare firesc ca un individ care se exersează într-un singur gen de activitate să fie capabil s-o efectueze la un nivel de performanță decît dacă s-ar risipi în, să zicem, zece asemenea activități. Randamentul superior cu care se soldează specializarea constituie „rațiunea pragmatică" a acestei „analize" a activității sociale în genuri, profesate fiecare de către un subgrup special al grupului social global, care este diviziunea muncii. O asemenea rațiune pragmatică pare să fi stat la baza marii diviziuni a muncii, în muncă fizică și intelectuală, la baza diviziunii activității intelectuale în știință, artă etc., la baza diviziunii științei în empirică sau factuală și neempirică sau formală și, în fine, la baza diviziunii acestor două mari ramuri în mulțimea de discipline diferite existente astăzi.

Cunoașterea, în genere, și știința, în mod special, dispun de o caracteristică numită „reflexivitate": ea își poate lua drept obiect de cercetare orice domeniu al realității, dar, în măsura în care o face efectiv, devine prin aceasta ea însăși o realitate socială, care poate fi obiect de cunoaștere ca oricare altul. Cercetarea științifică poate, așadar, să se „răsfrîngă" asupra ei însăși într-un efort de a dobîndi conștiința de sine, se poate lua pe sine drept propriul ei obiect, și această „cercetare (științifică) a cercetării (științifice)" constituie, în vederile multor filozofi, funcția epistemologiei sau a teoriei cunoașterii (științifice).

Dacă lucrurile stau așa, pare firesc ca epistemologia să reflecte în modalitățile de abordare a obiectului ei propriu diviziunea existentă a științelor, pentru a beneficia în acest fel ea însăși de realizările dobîndite în științele asupra cărora se apleacă. Altfel spus, epistemo-

logia se poate „face" cu mijloace diferite, potrivite fiecare unuia sau altuia dintre aspectele diferite pe care le prezintă complexul denumit global „ştiinţă". Aşa, de exemplu, unele aspecte privesc activitatea oamenilor de ştiinţă ca subiecţi individuali, de exemplu modul în care ei elaborează ipoteze, şi aceste aspecte cad de drept în domeniul de cercetare al *psihologiei*, cu mijloacele ei proprii de investigaţie: ipotezele sînt un rezultat ca oricare altul al imaginaţiei creatoare. Alte aspecte privesc relaţiile dintre subiecţii individuali care sînt oamenii de ştiinţă, în calitatea lor de membri ai unui grup social specific — oamenii de ştiinţă —, probleme privind, spre exemplu, comunicarea interindividuală, realizarea acordului interindividual, anvergura acestui acord (existenţa eventuală a unor „şcoli" înlăuntrul unei aceleiaşi discipline) etc., şi aceste aspecte cad de drept în domeniul *sociologiei*, care poate de asemenea să dispună de mijloace proprii de investigaţie.

Ambele aspecte exemplificate mai sus presupun credinţe, imagini etc. care influenţează comportamentul oamenilor de ştiinţă, adică privesc *procesul* fluent continuu a ceea ce numim cercetare şi cunoaştere ştiinţifică. Ambele aceste aspecte prezintă un interes epistemologic greu de supraestimat; dar, cît timp psihologia şi sociologia nu sînt suficient de dezvoltate pentru a ne furniza cunoştinţe sigure şi detaliate, presupoziţiile epistemologilor în respectivele privinţe vor avea un caracter foarte personal şi variabil, care va contamina inevitabil concluziile lor.

Putem face un gen de epistemologie mai promiţător dacă ne vom concentra aria preocupărilor la acele rezultate sau *produse* relativ stabile ale activităţii oamenilor de ştiinţă care sînt sedimentate în anumite expresii lingvistice, anume propoziţiile sau enunţurile asertate de oamenii de ştiinţă, abstracţie făcînd de persoanele care le asertează şi de condiţiile psihologice sau sociologice ale asertării lor. Obiectul de studiu al epistemologului capătă astfel un caracter impersonal, în măsura în care aceste enunţuri au un înţeles interpersonal stabil, comunicabil ca atare — cum se întîmplă atunci cînd întrebuinţăm eficient limbajul într-o gamă foarte variată de scopuri. Sarcina epistemologului ar consta atunci în *analiza* acestor enunţuri, în *clasificarea* lor în genuri şi în studiul *relaţiilor* lor *interne* (între termenii care alcătuiesc un sistem ordonat, de exemplu o teorie ştiinţifică sau, mai lax, un discurs coerent). Caracterul promiţător al unei asemenea întreprinderi epistemologice derivă din faptul că mijlocul prin care ea se poate realiza — analiza logică a limbajului ştiinţei — provine, cum o arată şi numele, dintr-o disciplină mult mai bine elaborată decît psihologia sau sociologia, anume din *logică*.

Epistemologia astfel circumscrisă la logica ştiinţei se divide, la rîndul ei, în două părţi principale, în funcţie de cele două aspecte fundamentale ale oricărui limbaj: structura lui internă şi relaţiile lui cu obiecte extralingvistice. Studiul *intralingvistic* se va ocupa de relaţiile formale existente între entităţi lingvistice de diferite grade de complexitate. Astfel, referitor la *termeni* studiul va arăta că, într-o teorie dată, de exemplu, ei se împart în două mari clase: primitivi — al căror înţeles este independent de înţelesul altor termeni din respectiva teorie — şi derivaţi — al căror înţeles este definibil prin (sau reductibil

la) înțelesul termenilor primitivi. *Propozițiile* teoriei se vor împărți și ele, corespunzător, în primitive — independente de alte propoziții ale respectivei teorii — și derivate — deductibile din primitive. Dacă într-o teorie apar *numai* propozițiile primitive și cele care sînt o consecință logică a lor, teoria este zisă a fi consistentă; dacă însă o teorie conține o propoziție care este incompatibilă cu restul (adică din primitivele teoriei se poate deduce negația respectivei propoziții), atunci teoria este inconsistentă. Studiul relațiilor formale intralingvistice de felul celor exemplificate mai sus poartă numele de *sintaxă logică* și constituie logica științei în sensul restrîns al termenului. Studiul relațiilor *extralingvistice* va arăta, de exemplu, că un termen dat desemnează un obiect dat (sau o proprietate a acestuia, sau o relație între două sau mai multe obiecte etc.); dacă doi termeni desemnează aceeași realitate extralingvistică, atunci ei sînt ziși a fi (extensional) sinonimi și pot să fie substituiți unul altuia fără a schimba valoarea de adevăr a contextului (propoziției etc.) în care apar. Un asemenea studiu poartă numele de *semantică* și, împreună cu sintaxa, constituie logica științei în înțelesul larg al termenului (Carnap, 1955).

2. ORGANIZAREA LOGICĂ A LIMBAJULUI ȘTIINȚEI

În general, un limbaj (de exemplu o limbă naturală) este conceput ca fiind destinat să vorbească *despre* ceva din afara lui, realitatea obiect purtînd numele de *univers de discurs*. O limbă naturală este un limbaj universal, care-și propune să vorbească despre orice lucru despre care s-ar putea vorbi, adică universul lui de discurs este întreaga realitate; limbajul unei discipline științifice este însă, firește, un limbaj specializat, biologia de exemplu propunîndu-și ca univers de discurs numai sistemele vii; și există chiar o disciplină specializată în exercitarea proprietății de reflexivitate a limbajului natural, al cărei univers de discurs sînt entitățile lingvistice înseși, anume gramatica în sensul larg al termenului.

Gramatica studiază organizarea „materiei" lingvistice întocmai cum biologia studiază organizarea materiei vii. Un limbaj apare astfel a fi alcătuit din două mari componente: un lexic sau un vocabular și o mulțime de construcții din acest lexic, adică o gramatică în sensul restrîns al termenului. Cuvintele aparținînd lexicului sînt clasificate în așa-numitele categorii gramaticale sau ceea ce numim curent părți de vorbire: numele — proprii și comune — adjectivele, verbele, adverbele etc. Categoriile servesc la specificarea construcțiilor, adică a operațiilor care trebuie efectuate pentru a se obține expresii complexe din cuvinte, expresii care sînt, la rîndul lor, disponibile ca puncte de plecare pentru alte construcții. Asemenea construcții pot da naștere unor categorii care nu au nici un fel de termeni simpli, cum sînt propozițiile. Există apoi construcțiile de propoziții complexe din propoziții simple și reunire a propozițiilor în discursuri. De regulă, modul de combinare a constituenților, caracteristic unei anumite construcții va fi marcat prin inserția unei particule ca „și", „de", „cu" etc. Construcțiile adaugă membri complecși la categoriile lexicului, care au debutat

cu liste de cuvinte. O dată specificate, construcțiile se aplică iar și iar, completînd diferitele categorii cu noi membri *ad infinitum.* Acest lucru este valabil și pentru propoziții, astfel încît, cu ajutorul unui lexic finit și al unui număr finit de construcții se pot construi o infinitate de propoziții: un limbaj este clasa tuturor propozițiilor care ar putea fi rostite în vorbirea normală a respectivei comunități lingvistice.

Acest constructivism remarcabil este posibil datorită faptului că membrii unei categorii tind să fie interșanjabili *salva congruitate;* adică, dacă pui în locul unui termen dintr-o propoziție a unui limbaj dat un alt termen din aceeași categorie, ceea ce obții este tot o propoziție aparținînd respectivului limbaj. Punînd un substantiv în locul unui substantiv sau un verb în locul unui verb poți eventual schimba o propoziție adevărată într-una falsă și viceversa, dar nu o vei transforma într-o galimatie negramaticală, cum s-ar putea întîmpla dacă ai pune un substantiv în locul unui verb sau viceversa.

Organizarea gramaticală a unui limbaj asigură, așadar, producerea unei infinități de propoziții cu înțeles în acel limbaj. Dar oamenii de știință empirică sînt interesați nu de propoziții inteligibile oarecare, ci de anumite propoziții inteligibile: acelea care, în plus, sînt *adevărate despre lume.* Pentru realizarea scopului lor de a construi discursuri sau sisteme de propoziții adevărate despre lume, organizarea gramaticală a limbajului trebuie prelungită într-o organizare logică. Acest lucru se obține printr-o simplificare a limbajului respectiv, astfel: mai întîi se reduce lexicul, păstrîndu-se numai termenii care se referă la obiecte, proprietăți și relații care aparțin universului de discurs al respectivei discipline. Apoi se reduce numărul categoriilor gramaticale, păstrîndu-se numai termenii singulari și/sau niște simboluri ale acestora, denumite variabile: de exemplu x în propoziția x merge", unde x stă pentru orice obiect din universul de discurs care poate îndeplini acțiunea de a merge. Construcțiile propozițiilor simple sînt reduse la una singură, predicația, care constă în reunirea unui termen general, numit predicat, cu un termen singular sau o variabilă pentru a forma o propoziție care atribuie o proprietate („merge") unui obiect *(x),* ca în exemplul de mai sus; sau în reunirea unui predicat („întîlnește pe") cu două subiecte *(x, y)* pentru a forma un alt gen de propoziție simplă (x întîlnește pe y); sau în reunirea unui predicat („dă . . . lui . . .") și trei variabile *(x, y, z)* pentru a forma un alt gen de propoziție simplă *(x dă y lui z).* Predicatele se numesc monadice, diadice, triadice etc. după cum reclamă unul, două sau trei etc. subiecte pentru a forma o propoziție simplă, numită și „atomică" pentru că nu conține alte propoziții în calitate de constituenți. Cu aceste propoziții simple se pot forma, prin intermediul unor construcții speciale, propoziții complexe sau „moleculare". Construcțiile de propoziții din propoziții sînt de asemenea în număr comparativ mic: există *negația,* formată dintr-o singură propoziție simplă la care se adaugă particule „nu" (simbolizată „~"); de exemplu „x nu merge" (simbolic „~*p*", unde *p* este simbolul propoziției negate, respectiv al lui „x merge"). Există apoi *conjuncția,* formată din două (sau mai multe) propoziții simple reunite prin particula „și" (simbolizată ca un punct), de exemplu „x merge și x întîlnește pe y" (simbolic „p·q", unde *p* este simbolul propoziției „x

merge", iar q este simbolul propoziției „x întîlnește pe y"). Există, în fine, o construcție numită *cuantificare existențială*, în care variabila este pusă într-un așa-numit cuantificator în maniera „ $\exists$ x)" (citește „există x"), care este apoi adăugat sub forma unui prefix la o propoziție atomică pentru a da o propoziție moleculară ca „($\exists$x) (x merge)" citește aproximativ „Există un x care merge", sau „Există un x astfel încît x merge", sau „Există x și x merge"; aici importantă este construcția corespunzătoare folosirii lui „există" în limbajul obișnuit, nu redarea imperfectă a modului de corelare a cuantificatorului cu propoziția prin „și" sau „astfel încît").

Mai există și alte construcții de propoziții moleculare din propoziții atomice care pot fi utile în practică, dar care sînt teoretic dispensabile pentru că pot fi redate cu ajutorul celor trei construcții de bază pe care le-am enumerat. O asemenea construcție redundantă este *disjuncția*, simbolizată prin „V" („sau"), de exemplu „pVq" („x merge sau x îl întîlnește pe y"), care poate fi redată cu ajutorul negației și al conjuncției ca „$\sim(\sim p \cdot \sim q)$" (nu e cazul că x nu merge și x nu îl întîlnește pe y"); alta este *condiționala* „dacă p, atunci q" („dacă x merge, atunci x îl întîlnește pe y"), reductibilă de asemenea la negație și conjuncție sub forma „$\sim(p \cdot \sim q)$" (adică „nu e cazul că x merge și x nu îl întîlnește pe y"; așa-numita *condițională materială*); alta este *bicondiționala* „dacă și numai dacă p, atunci q", reductibilă la negație și conjuncție sub forma „$\sim(p \cdot \sim q) \cdot \sim(q \cdot \sim p)$" (adică „dacă și numai dacă x merge, atunci x îl întîlnește pe y" devine „nu e cazul că x merge și x nu îl întîlnește pe y și nu e cazul că x îl întîlnește pe y și x nu merge"; așa-numita *bicondițională materială*). Simbolizarea ultimelor două construcții este, de obicei, „$p \supset q$" și, respectiv, "$p \equiv q$". În sfîrșit, o alta este *cuantificarea universală*, de exemplu „Toți x merg", simbolizată "$(x)(x$ merge)" (citește „Pentru orice x este cazul că x merge) și reductibilă la negația cuantificării existențiale sub forma „$\sim(\exists x)\sim$(x merge)" (adică „Nu există un x care să nu meargă" sau „Nu este cazul că există un x astfel încît x nu merge").

Aceste construcții prezintă o trăsătură remarcabilă din punct de vedere logic, adică al interesului pentru propoziții nu numai corecte gramatical, ci și adevărate: ele sînt toate *funcții de adevăr*, adică valorile de adevăr ale propozițiilor moleculare sînt integral și exclusiv determinate de valorile de adevăr ale propozițiilor atomice componente. O negație, de exemplu, este adevărată numai atunci cînd propoziția ei constituentă este falsă și viceversa; o conjuncție este adevărată cînd toate componentele sînt adevărate și falsă cînd cel puțin una din componente este ea însăși falsă; o disjuncție este adevărată atunci cînd cel puțin una din componente este adevărată și falsă numai cînd toate componentele sînt false; etc. etc.

Un limbaj cum este cel descris, fie redus la construcțiile lui de bază, fie cuprinzînd construcțiile redundante, este numit după Alfred Tarski un limbaj „standard" și este potrivit pentru scopurile științei tocmai datorită parcimoniei lui și clarității relațiilor de adevăr dintre propozițiile care pot fi construite în el (Quine, 1970).

3. STRUCTURA LOGICĂ A ȘTIINȚEI

Cum o spune sugestiv Quine, logica vînează adevărul în arborele gramaticii; și o face, am putea noi adăuga, pentru că știința empirică vînează adevărul în discursul despre lume. Dobîndirea de cunoaștere demnă de crezare despre o serie întreagă de aspecte ale realității n-a așteptat, totuși, apariția științei. Cum au subliniat în repetate rînduri Marx și marxiștii și cum au ajuns să admită din ce în ce mai mulți epistemologi cu respect de sine profesional, necesitățile vieții practice au determinat oamenii să caute informații despre mediul lor înconjurător, informații pe baza cărora să-l poată transforma. „În această privință, mulți oameni din fiecare generație repetă în propriile lor vieți istoria speciei: ei izbutesc să-și asigure abilități și informație competentă fără să beneficieze de exersare în știință și fără adoptarea calculată a modurilor de a proceda ale științei" (Nagel, 1961). Adevărul este ceva care se întîlnește deja la nivelul cunoașterii comune sau al „bunului simț" (numit adesea greșit cunoaștere „empirică"), pe care știința nu face decît să-l prelungească.

A. Sistematizarea observațională

Totuși, prelungind simțul comun, știința îl depășește în mod evident. Cum? Ce anume face „*excelența*" științei? Care trăsături ale uneltelor ei elaborate o fac mai demnă de crezare decît simțul comun, astfel încît rezultatele ei să aibă prioritate atunci cînd ajung să contrazică intuiții foarte vechi și bine acreditate ale simțului comun? „Răspunsul, într-un cuvînt, este «sistem»" (Quine, 1966). „A explica, a stabili o relație de dependență între propoziții la prima vedere lipsite de legătură, a pune în mod sistematic în evidență conexiuni între elemente de informație aparent miscelanee, sînt semne distinctive ale cercetării științifice" (Nagel, 1961). Înțelegem, se pare, ca înseamnă „știință" dacă înțelegem ce înseamnă „cunoaștere sistematizată", și înțelegem ce înseamnă „cunoaștere sistematizată" dacă înțelegem ce înseamnă „explicație".

Cea mai largă răspîndită „explicație a explicației" pare a constitui așa-numitul model *deductiv-nomologic* sau *covering-law*, propus de Karl R. Popper (1981, cap. III, § 12; prima ediție 1934—35) și elaborat în detaliu mai ales de Carl G. Hempel (1958, § 1; 1966; & Oppenheim, 1970, § 3; etc. etc.).

Conform acestui model, ingredientul principal al explicațiilor îl constituie generalizările adevărate despre natură, propozițiile care reflectă regularități ale naturii. Experiența noastră nemijlocită, contactul nostru perceptiv direct cu realitatea ne furnizează serii de informații care se succedă într-un mod aleator, fără o ordine determinată, fără legături între ele; generalizările servesc tocmai la a lega între ele elemente la prima vedere, cum se exprima Nagel, miscelanee. „De ce plutește pe apă acest obiect?" „Pentru că este de lemn"; chiar această „explicație" rudimentară de bun simț presupune ca subînțeleasă generalizarea „*Lemnul plutește pe apă*" (mai exact „*Toate obiec-*

tele de *lemn plutesc pe apă*", o propoziţie cuantificată universal), generalizare care, între altele, explică de ce construcţia iniţială a navelor utiliza acest material. Cum generalizările trebuie să fie adevărate despre natură, ele sînt numite „legi" ale naturii. Denumirea *covering-law* a modelului indică tocmai faptul că un eveniment observat oarecare (plutirea) este explicat prin subsumarea lui la o lege care-l leagă de alt fenomen observabil (materialul de construcţie), că există o lege care „acoperă" o mulţime de cazuri, printre care se înscrie şi cel de explicat. Denumirea „deductiv-nomologic" indică explicit forma logică pe care o îmbracă această „acoperire": evenimentul de explicat este deductibil dintr-un alt eveniment în conjuncţie cu o lege. În acest sens al termenului, deci, structura logică a unei explicaţii este pur şi simplu, aceea a unui raţionament deductiv de forma:

$$\frac{\begin{array}{c} C_1, C_2, \ldots \\ L_1, L_2, \ldots \end{array}}{E}$$

unde „C_1, C_2, ..." reprezintă aşa-numitele „condiţii iniţiale" (reduse în exemplul nostru, pentru simplitate, la una singură, faptul că obiectul avut în vedere este „de lemn"), „L_1, L_2, ..." reprezintă legile folosite în explicaţie (în exemplul nostru „Toate obiectele de lemn plutesc pe apă"), iar „E" reprezintă evenimentul explicat (faptul că obiectul avut în vedere „pluteşte pe apă"). Condiţiile iniţiale reprezintă premisele minore ale raţionamentului, exprimate prin propoziţii singulare, legile reprezintă premisele majore, exprimate prin propoziţii universale, iar propoziţia singulară care descrie (sau „raportează") evenimentul de explicat reprezintă concluzia respectivului raţionament.

Genul de sistematizări banale care coordonează numeroase proprietăţi ale unor entităţi observabile — materialul de construcţie cu plutirea pe apă, în exemplul nostru — este pe deplin accesibil simţului comun: „Lemnul pluteşte pe apă", „Fierul se scufundă în apă". Cunoaşterea comună dispune, după cum se vede, ea însăşi, de o anumită sistematizare, pe care aşa-numitele *„legi experimentale"* ale ştiinţei nu fac decît să o continue pe un alt plan de precizie.

B. **Sistematizarea teoretică**

Depăşirea decisivă a cunoaşterii comune de către cea ştiinţifică se produce abia o dată cu introducerea *teoriilor* ştiinţifice, acelea care fac „excelenţa" acestui gen de cunoaştere în zilele noastre: „... cele mai mari progrese în sistematizarea ştiinţifică n-au fost realizate prin intermediul legilor care se referă explicit la *observabile*, adică la lucruri şi evenimente care sînt certificabile prin observaţie, ci mai curînd prin intermediul legilor care vorbesc despre *entităţi ipotetice* sau *teoretice*, adică obiecte, evenimente şi atribute prezumtive care nu pot fi percepute sau altcumva observate direct de către noi" (Hempel, 1958).

Pentru a ilustra avantajele teoretizării asupra generalizării observaţionale, Hempel imaginează un exemplu sugestiv, suprasimplificat din raţiuni de accesibilitate. Să presupunem că greutatea şi volumul

unui corp observabil sînt ele însele proprietăți observabile, în vreme ce densitatea lui specifică este o proprietate neobservabilă, teoretică. Cu ajutorul termenilor „greutate" și „volum" care, conform convenției noastre, sînt termeni de observație, definim termenul „densitate specifică", după convenția noastră teoretic, astfel:

(D) Densitatea specifică a unui corp este raportul dintre greutatea lui și volumul lui.

Cu ajutorul termenului „densitate specifică" putem enunța acum următoarea „lege teoretică":

(L) Un corp solid plutește pe un lichid dacă densitatea lui specifică este mai mică decît a lichidului și se scufundă dacă densitatea lui specifică este mai mare decît a lichidului.

Determinările noastre prin măsurători de greutăți și de volume vor arăta că densitatea specifică a unei bucăți de lemn este mai mică decît a apei, în vreme ce aceea a unei bucăți de fier este mai mare. Din legea noastră „teoretică" vom putea, așadar, deriva aceleași propoziții de observație singulare ca din generalizările observaționale „Lemnul plutește pe apă", „Fierul se scufundă în apă". Totuși legea noastră teoretică prezintă următoarele avantaje:

(1) Ea *unifică* fapte de observație relevante pentru generalizări observaționale anterior independente: comportamentul fierului era irelevant pentru generalizarea „lemnul plutește", așa cum comportamentul lemnului era irelevant pentru „fierul se scufundă", dar ambele genuri de comportamente sînt relevante pentru legea noastră teoretică (care este, în fapt, un corolar al principiului lui Arhimede). Altfel spus, din legea noastră teoretică se poate deriva conjuncția celor două generalizări observaționale.

(2) Unificînd generalizări observaționale independente, teoria le explică: lemnul plutește *pentru că* are o densitate specifică mai mică decît a apei, fierul se scufundă pentru că are o densitate specifică mai mare. Dar teoria face mai mult decît atît: ea *elimină excepțiile* pe care generalizările observaționale, imperfecte, le tolerează. O bucată de lemn verde, de o esență foarte tare, de exemplu, poate să se scufunde, după cum o sferă de fier goală pe dinăuntru poate să plutească; asemenea fapte contează, firește, ca excepții pentru cele două generalizări observaționale, dar nu pentru teoria noastră, care va explica aceste fapte în mod corect. Așadar, trecerea de la generalizări observaționale la legi teoretice înseamnă o creștere în precizia sistematizării, în certitudinea explicațiilor pe care sistematizarea este capabilă să le genereze.

(3) Teoria *extinde domeniul* faptelor de observație sistematizate de generalizările observaționale pe care, unificîndu-le, le și depășește ca sferă de acțiune: teoria noastră „sistematizează" comportamentul *tuturor* corpurilor solide, nu numai pe al celor de lemn și de fier, în contact cu *toate* lichidele, nu numai cu apa. Asta înseamnă că din teorie putem deriva, în fapt, o conjuncție de generalizări observaționale mai numeroase decît cele existente înainte de elaborarea teoriei, ceea ce semnifică în modul cel mai propriu o creștere a capacității de sistematizare a oamenilor de știință în momentul în care în disciplinele lor sînt introduse teorii.

Exemplul nostru suprasimplificat ne poate servi și la a ilustra *structura generală* a teoriilor științifice, așa cum este ea înfățișată de așa-numita „concepție empiristă standard". O teorie este o mulțime de propoziții ordonate deductiv, astfel: Există o submulțime constituită din propozițiile de bază ale teoriei, așa-numitele *principii interne*, formulate cu ajutorul termenilor teoretici și caracterizînd entitățile și procesele de bază ale teoriei; așa este, în exemplul nostru, legea *(L)*, formulată cu ajutorul termenului teoretic „densitate specifică". Din principiile interne sînt deduse, în ultimă instanță, propoziții de observație singulare care descriu fenomenele explicate sau prezise de teorie („corpul c_1 plutește pe lichidul l_1", „corpul c_2 se scufundă în lichidul l_1" etc.), trecînd printr-un nivel mediu de generalitate constituit din generalizări observaționale sau legi experimentale. Întrucît, însă, propozițiile primitive (principiile interne) conțin termeni teoretici, iar propozițiile derivate (generalizările observaționale și propozițiile de observație singulare) conțin numai termeni de observație, pentru ca derivarea să fie logic posibilă este nevoie de niște așa-numite *principii de legătură*, al căror rol este de a „traduce" termenii teoretici în termeni de observație: așa este, în exemplul nostru, definiția *(D)*, care „traduce" termenul „densitate specifică" prin „raportul între greutate și volum" (Hempel, 1958, 1970).

C. Sistematizarea interteoretică și interdisciplinară

Relevanța principiilor de legătură depășește structura internă a teoriilor științifice. După cum am văzut, funcția lor este în general una de „traducere" a termenilor aparținînd unui anumit limbaj — limbajul teoretic — în termeni aparținînd unui alt limbaj — limbajul observațional. Din acest motiv ele au mai fost numite și reguli de corespondență sau reguli de interpretare. Dar dacă principiile de legătură efectuează astfel o „traducere" a termenilor teoretici în termeni observaționali, de ce n-ar putea ele traduce termenii teoretici ai unei teorii în termeni teoretici ai altei teorii? Nici o imposibilitate de principiu nu se opune acestei operații, care este aptă să confere, pentru prima dată, un înțeles clar unui termen extrem de disputat în istoria epistemologiei, anume acela de *reducție* interteoretică. Nucleul concepției despre reducție, elaborat cu îmbunătățiri succesive de J. H. Woodger, E. Nagel și, respectiv, Kemeny & Oppenheim (1970), constă în două condiții principale care trebuie să fie îndeplinite de două teorii date, T_1 și T_2, pentru ca acestea să poată fi zise a se afla în raporturi reductive: condiția de *conectabilitate* (la principiile interne ale teoriei primare sau reductoare T_1 trebuie adăugate niște principii de legătură care să stipuleze relații constante între termenii ei teoretici și termenii teoretici ai teoriei secundare sau reduse T_2) și condiția de *derivabilitate* (principiile de legătură între termenii teoretici ai lui T_1 și termenii teoretici ai lui T_2 trebuie să fie non-arbitrare: din conjuncția acestor principii de legătură cu principiile interne ale teoriei T_1 trebuie să poată fi deduse, conform regulilor logice, principiile interne ale teoriei T_2). Cînd cele două teorii aparțin unor discipline diferite, reducția interteoretică devine reducție interdisciplinară.

Reducţia se prezintă, astfel, ca o modalitate de principiu pentru realizarea unei sistematizări unitare a tuturor ştiinţelor empirice, adică, într-un cuvînt, de unificare a întregii ştiinţe empirice. Dacă toate teoriile unei discipline ştiinţifice sînt reduse, direct sau indirect, la o teorie a respectivei discipline, atunci această disciplină este unificată prin intermediul acestei teorii, care este zisă din acest motiv a fi teoria „de bază" a disciplinei. Dacă o teorie a unei discipline este redusă la o teorie a unei alte discipline, atunci cele două discipline sînt unificate parţial. Dacă cele două teorii sînt teoriile de bază ale celor două discipline — adică dacă disciplinele sînt intern unificate —, atunci cele două discipline sînt unificate complet. Dacă toate disciplinele sînt intern unificate şi teoriile lor de bază sînt toate reductibile, direct sau indirect, la teoria de bază a uneia dintre ele, atunci întreaga ştiinţă este complet unificată.

Două lucruri cer să fie foarte bine precizate înainte de a continua. Întreaga idee a unificării reductive a ştiinţei, pe care am prezentat-o succint în cele de mai sus, se prezintă doar ca o *posibilitate de principiu.* Nici un partizan al ideii moderne de reducţie, care se caracterizează în primul rînd prin simplitatea şi claritatea ideii de structură logică a cunoaşterii ştiinţifice, nu susţine nici un moment realizabilitatea efectivă, în prezent sau chiar într-un viitor previzibil, a unui program atît de ambiţios ca unificarea completă a ştiinţei empirice. Ideea de bază a reducţionismului modern constă în aceea că este posibilă unificarea parţială şi treptată a unor teorii aparţinînd aceluiaşi domeniu sau unor domenii diferite; cu alte cuvinte, că nu există nici un argument de principiu care să arate că o unificare prin derivare a unor teorii diferite este pentru totdeauna imposibilă. Aceasta este prima precizare. Cea de-a doua precizare este că reducţia nu reprezintă niciodată o sarcină pur logică. Pe de o parte, propoziţiile de legătură — care asigură satisfacerea condiţiei de conectabilitate — nu sînt simple definiţii, ci reprezintă ipoteze empirice privind corelaţii regulate între fenomene naturale, ipoteze suplimentare în raport cu cele care constituie principiile interne ale celor două teorii antrenate într-un proces de reducţie (Hampel, 1973); de aceea am şi pus în ghilimele „traducerea" termenilor prin intermediul lor, semnalînd astfel că este vorba de o metaforă mai curînd decît o expresie care trebuie luată literal. Pe de altă parte, ideea de reducţie, a cărei schemă am expus-o, a suferit, ca urmare a unor ample discuţii critice, o serie de precizări ale pretenţiilor ei primare, de aşa-numite „liberalizări" care au condus la recunoaşterea faptului că relaţiile dintre două teorii în curs de reducţie — de exemplu, între genetica mendeliană clasică şi genetica moleculară modernă — nu sînt numai deductive, ci şi euristice, şi nu au numai sensul de la teoria reducătoare la cea redusă, ci şi viceversa; în fapt, reducţia a ajuns să fie văzută doar ca una dintre componentele unui proces complex de co-evoluţie a unor teorii de niveluri diferite (Nickles, 1974, 1976; Schaffner, 1976; Wimsatt, 1976).

În cele spuse pînă acum, ideea de reducţie a fost abordată exclusiv din perspectiva limbajului teoriilor, ca un raport între termenii şi propoziţiile lor, făcîndu-se abstracţie de universul lor de discurs, adică de realitatea la care se referă. Consideraţiile ontologice intervin în

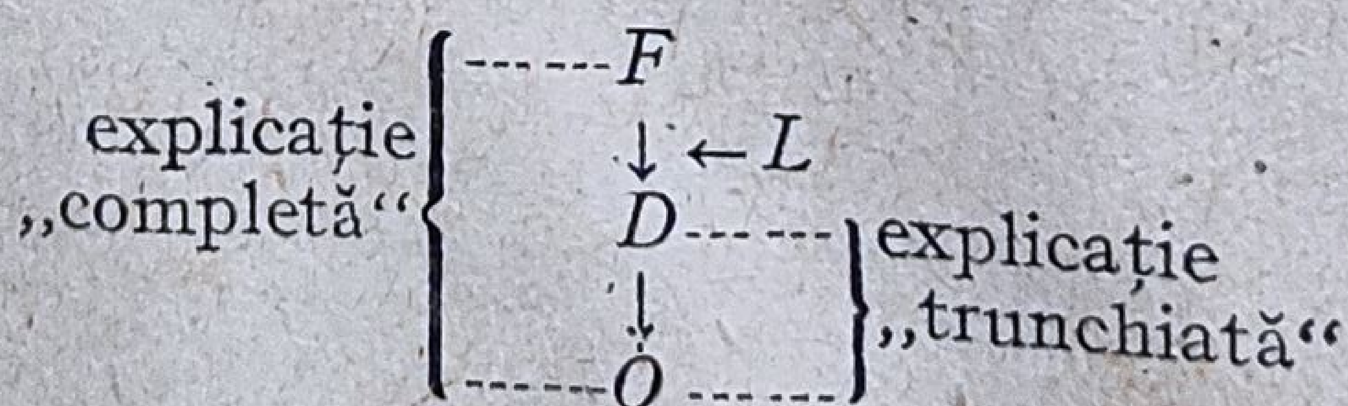
mod explicit o dată cu studiul, devenit între timp clasic în literatura problemei, al lui Oppenheim & Putnam (1958).

Acești autori presupun că universul de discurs al științei empirice este „stratificat" sau ordonat în „niveluri de integrare" după relația parte-întreg, astfel încît fiecare nivel este constituit din întreguri ale căror părți sînt întreguri ale nivelului imediat următor, astfel:

Nivelul 6 . . . Grupuri sociale
Nivelul 5 . . . Organisme pluricelulare
Nivelul 4 . . . Celule
Nivelul 3 . . . Molecule
Nivelul 2 . . . Atomi
Nivelul 1 . . . Particule elementare.

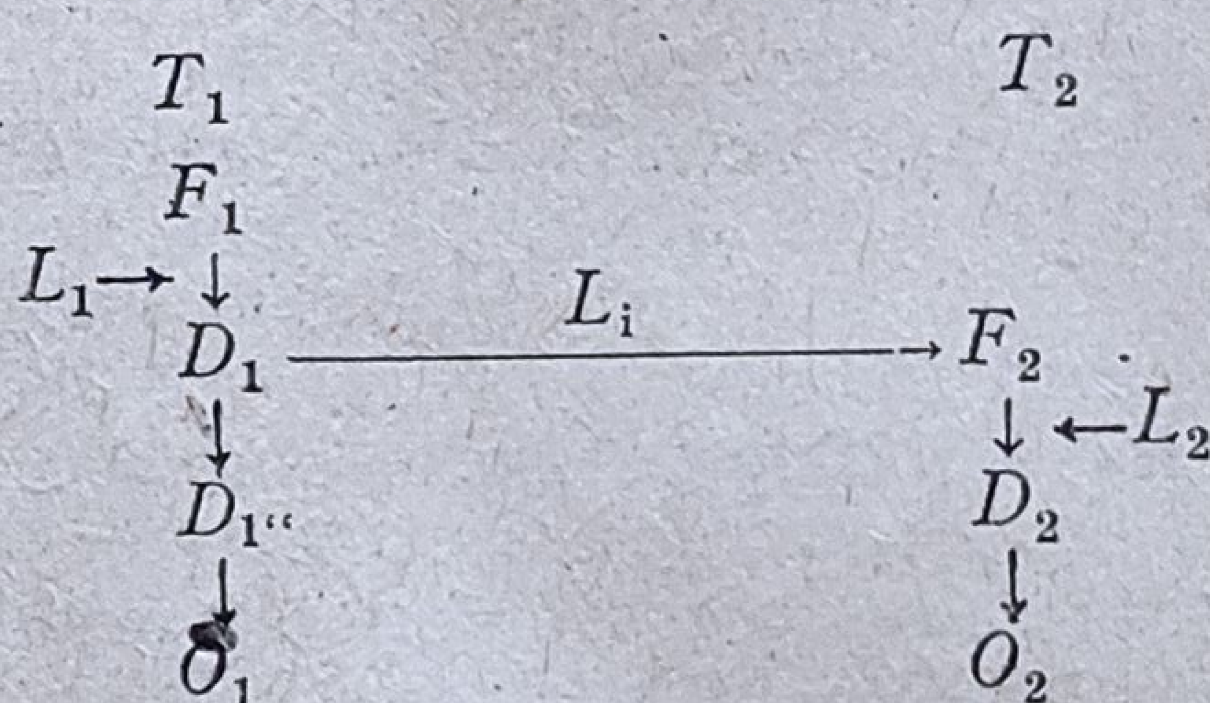
Relația de incluziune care se manifestă între obiectele caracteristice nivelurilor învecinate reflectă faptul că legile care se aplică la toate obiectele unui nivel dat și la combinațiile acestor obiecte se aplică de asemenea și la toate obiectele nivelului supraordonat. Altfel spus, legile oricărui nivel dat n sînt reductibile la legile nivelului $n—l$ sau, mai exact, teoriile de nivel superior sînt reductibile la (în sensul de „deductibile din") teoriile de nivel inferior. Întrucît o asemenea reducție este o reducție a unor teorii despre întreguri la teorii despre părțile lor, ea a primit numele de *microreducție*. Exemple de asemenea microreducții, citate ca izbutite, sînt reducția termodinamicii clasice (care se referea la mostre macroscopice de gaz, de exemplu) la termodinamica statistică (care se referă la moleculele constituente ale acestor mostre macroscopice), sau reducția geneticii mendeliene (care studiază organisme integrale și populații de asemenea organisme, cu mijloacele tradiționale ale biologiei) la genetica moleculară (care studiază fenomenele biologice, așa cum o arată însuși numele ei, la nivel molecular, cu mijloacele fizicii și ale chimiei); aceste exemple pot să arate, cu titlul de cazuri exemplare, ce se înțelege, de fapt, prin reducție.

În lumina celor spuse, orice explicație este, în fapt, o reducție: reducția unei mase mari de fapte de observație disparate la un principiu general unificator, într-o manieră cu atît mai demnă de crezare cu cît principiul este de un ordin mai înalt (teoretic). În fapt, o explicație teoretică este o explicație mediată prin generalizări observaționale sau experimentale, după schema



unde F reprezintă legile fundamentale ale teoriei sau principiile ei interne, exprimate în termeni teoretici, D reprezintă legile derivate, exprimate în termeni observaționali, L reprezintă regulile de interpretare sau principiile de legătură care fac posibilă derivarea lui D din F, săgețile verticale desemnează relațiile de derivare, iar O reprezintă faptele de observație derivabile din D în mod direct, în virtutea faptului că vocabularul lui O și D este comun și astfel nu mai necesită

principii de legătură care să convertească termenii lui D în termenii lui O. Astfel, o observaţie dată O_1 poate să fie derivată direct dintr-o lege D_1, ceea ce constituie o explicaţie „trunchiată" a lui O_1, sau poate să fie derivată din F via D_1, ceea ce constituie o explicaţie „completă" a lui O_1, numită astfel pentru a sugera că ea remontează pînă la legile de bază ale teoriei. În exemplul nostru iniţial, explicarea plutirii unui corp pe apă prin apel la generalizarea „Lemnul pluteşte pe apă" constituie o explicaţie „trunchiată" în raport cu explicaţia aceluiaşi fenomen prin apel la principiul lui Arhimede, care contează ca o explicaţie „completă"; este clar că această „completitudine" nu constituie o proprietate absolută, ci este relativă la o teorie determinată. Reprezentînd acum lanţurile explicative în două teorii aflate în raporturi reductive astfel:



Constatăm că o aceeaşi observaţie (O_2) poate fi explicată atît în teoria originară T_2, în care lanţul explicativ are forma $F_2 \rightarrow D_2 \rightarrow O_2$, cît şi în T_1, ca urmare a reducerii lui T_2 la T_1, numai că de această dată lanţul explicativ va fi mai lung şi va avea forma $F_1 \rightarrow D_1 \ (\equiv F_2) \rightarrow D_2 \rightarrow O_2$. Altfel spus, o explicaţie „completă" în T_2 echivalează cu o explicaţie „trunchiată" în T_1, care poate fi „completată" pe mai departe în T_1; în genere, teoria reductoare „completează" explicaţiile date în teoria redusă (Causey, 1977).

Rezultatele benefice ale unei microreducţii izbutite privesc ambele teorii angrenate în procesul reductiv. Pe de o parte, reducţia consolidează încrederea noastră în teoria reducătoare: dacă, prin intermediul reducţiei, teoria T_1 ajunge să explice *şi* faptele de observaţie pe care le explica anterior, în mod independent, teoria T_2, înseamnă că această teorie T_1 este confirmată de o bază observaţională mai largă şi mai diversă şi că, deci, probabilitatea ei de a fi adevărată apare ca fiind mai mare decît anterior reducţiei. Pe de altă parte, dacă, în loc de a se baza simplu pe confirmarea de către o bază observaţională proprie, T_2 este derivată logic din teoria T_1, confirmată acum de o bază de observaţie extinsă ($O_1 + O_2$), atunci încrederea noastră crescută în T_1 se transferă şi asupra lui T_2, pe temeiul logic că din adevăr derivă numai adevăr. Mai mult decît atît, în procesul reducţiei, teoria T_2 beneficiază, de regulă, şi de o serie de corecţii, comparabile cu acelea induse în generalizările observaţionale prin subsumarea lor la o teorie generală: aprofundarea explicaţiei se întovărăşeşte de regulă şi cu creşterea preciziei, nu numai a fiabilităţii ei.

4. STRUCTURA DIAGNOSTICULUI

Simplificînd, ca şi pînă acum, în principal din necesităţi impuse de spaţiul de comunicare, un diagnostic este stabilirea unei stări (sau mulţimi de stări) a unui organism, pe care o putem nota cu M şi o putem numi, cu un termen general, maladie, în funcţie de o anumită altă stare (sau mulţime de stări) S, observabilă, pe care o putem numi, de asemenea cu un termen foarte general, simptom. În afara maladiei M şi a simptomului S, un diagnostic cuprinde, aşadar, o funcţie care le leagă, funcţie care ia ca argument simptomul şi ca valoare maladia. Întrucît o funcţie reprezintă o relaţie regulată, rezultă că mulţimea de propoziţii care constituie ceea ce putem numi, iarăşi cu un termen de maximă generalitate, cunoaştere medicală este constituită în principal din legi de corelaţii între simptome şi maladii. Devine acum clară relevanţa pentru diagnostic a celor spuse mai înainte despre structura explicaţiei ştiinţifice în genere: o diagnoză este o derivare a unei maladii dintr-un simptom prin intermediul unei legi, exact aşa cum o explicaţie constă în derivarea unui fenomen observat dintr-o mulţime de condiţii iniţiale prin intermediul unei legi. Ca şi în explicaţie, ingredientele principale ale diagnosticului sînt elemente dotate cu generalitate: capacitatea de a recunoaşte un simptom dat ca aparţinînd unei clase S, capacitatea de a plasa o maladie dată într-o clasă M, cunoaşterea existenţei unei relaţii între clasele s şi M, adică a unei relaţii generale între elementele singulare ale clasei S şi cele ale clasei M.

Atît în cazul diagnosticului, cît şi, în general, în cel al explicaţiei ştiinţifice, modelul prezentat de noi constituie cazul ideal, suprasimplificat. Simplitatea lui îl face o chestiune de rutină, o problemă rezolvabilă automat de un calculator programat să asocieze diferitele clase de maladii $M_1, M_2, \ldots, M^n$ cu diferitele clase de simptome $S_1, S_2, \ldots, S_n$, ceea ce reprezintă nu un caz nedemn de a fi luat în seamă, ci unul greu de realizat. Pentru ca modelul să se apropie mai mult de situaţiile „reale" ale practicii medicale, el trebuie, desigur, să sufere o serie de complicări.

În primul rînd, trebuie observat că, judecînd după sensul inferenţei, simptomele joacă în diagnostic rolul pe care-l jucau condiţiile iniţiale în explicaţie, în vreme ce maladiile joacă, respectiv, rolul condiţiilor finale. Intuitiv însă, simptomele depind de maladie, nu viceversa. Astfel spus, dacă legile folosite în derivare nu sînt simple propoziţii taxonomice ci conţin o variabilă temporală relevantă, adică li se atribuie o semnificaţie cauzală, atunci trebuie observat că, intuitiv, maladiile sînt cauzele simptomelor şi nu viceversa. Aşadar, în timp ce explicaţia apare ca o inferenţă de la cauză la efect, care poate fi asigurată de o condiţională simplă, diagnosticul apare ca o inferenţă de la efect la cauză şi reclamă o relaţie mai tare, exprimabilă printr-o bicondiţională: după cum ne reamintim, din p se poate infera q pe baza unui simplu „dacă p, atunci q", în timp ce din q nu se poate infera p pe aceeaşi bază, e nevoie ca „dacă p, atunci q" să fie conjugat cu „dacă q, atunci p". Aceasta înseamnă că un diagnostic ar putea să fie sigur numai în cazul rar în care există o relaţie cauzală

biunivocă între maladia dată și simptomul relevant. Relațiile cauzale sînt însă, de obicei mai complicat întrețesute, atît în universul de discurs al științei empirice în genere, cît și în cel al medicinii în speță. În fig. 29.1 este reprezentat un caz posibil de intersecție între trei mulțimi de simptome S_1, S_2 și S_3, corespunzătoare respectiv maladiilor M_1, M_2 și M_3.

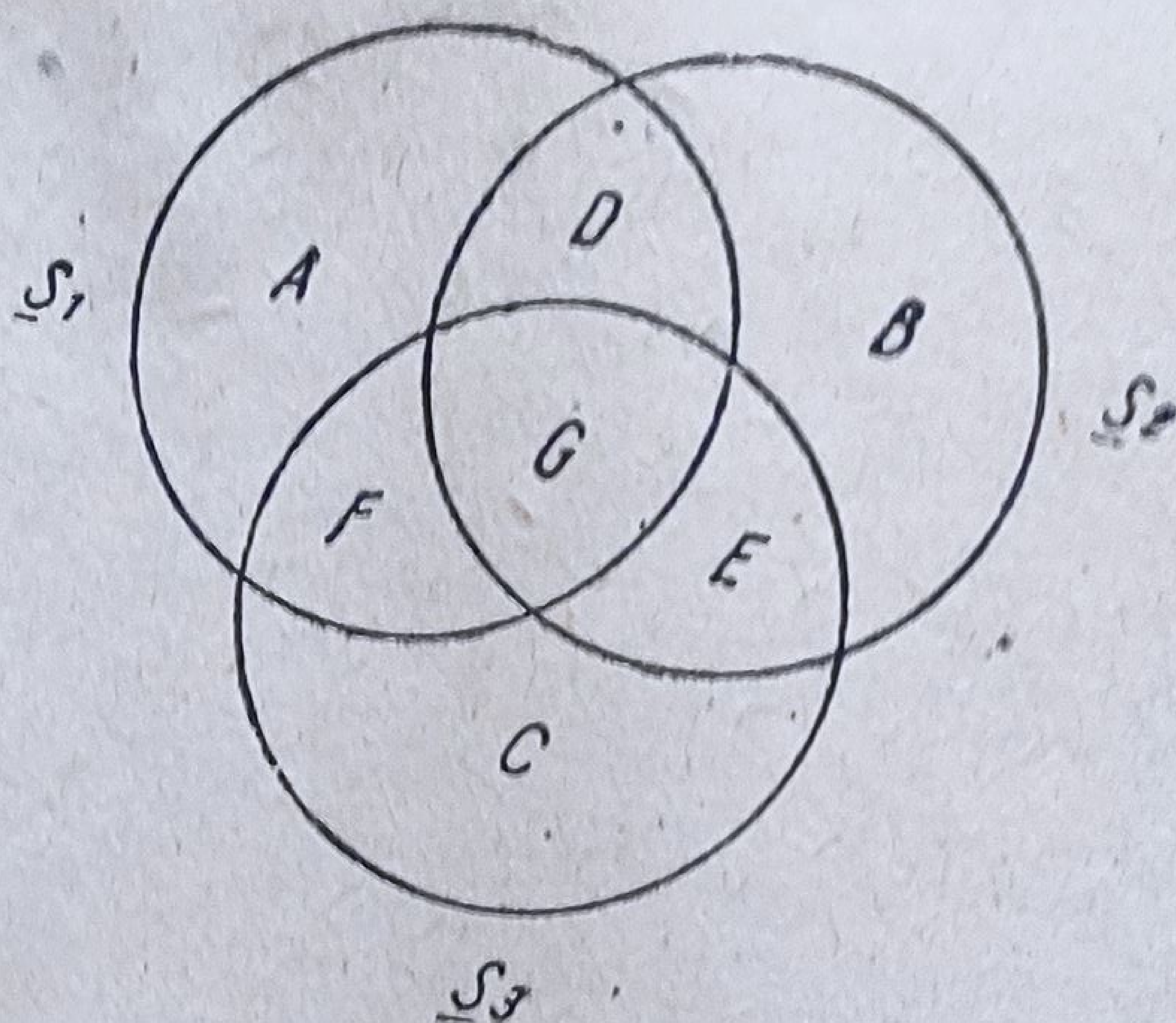


Fig. 29.1. —

Pentru simplificare, să considerăm fiecare zonă ca fiind constituită dintr-un singur simptom individual. Astfel, mulțimea S_1 apare ca alcătuită din simptomele A, D, F, G, mulțimea S_2 din simptomele B, D, E, G, iar mulțimea S_3 din simptomele C, E, F, G. Avem atunci trei tipuri de cazuri. Simptomele A, B și C sînt caracteristice în mod univoc maladiilor M_1 și M_2 și, respectiv, M_3. Simptomele D, E și F aparțin conjunct unor perechi de maladii: D lui M_1 și M_2, E lui M_2 și M_3, iar F lui M_1 și M_3. În sfîrșit, simptomul G este comun tuturor celor trei maladii. Este clar că simptomele aparținînd celor trei tipuri de cazuri nu pot juca același rol în determinarea maladiilor respective. Simptomul G indică un grup relativ mare de maladii înrudite ca manifestare și poate servi numai unei determinări foarte grosiere. Simptomele D, E și F servesc la eliminarea unora dintre aceste maladii din grup, dar nu a tuturor, mai puțin una: determinările de acest gen constituie doar o diminuare a aproximării, nu o eliminare a ei. Simptomele A, B și C, fiind asociate fiecare numai unei singure maladii, joacă rolul decisiv sau crucial în diagnosticarea ei. În aparență, asemenea simptome sînt capabile să fie asociate bicondițional cu maladiile respective — adică să joace rolul cauzalității univoce — și apar ca singurele care sînt cerute pentru diagnostic. Spunem „în aparență" pentru că, printr-o ușoară complicare a situației, lucrurile se schimbă. Să presupunem, astfel, că există o a patra mulțime de simptome, S_4, alcătuită din două simptome individuale, A și H, corespunzînd unei a patra maladii M_4. În acest caz, mulțimea S_1 încetează să mai aibă vreo zonă disjunctă de mulțimile rămase: singurul simptom care-i aparține a mai înainte exclusiv, simptomul A, îi aparține acum conjunct cu S_4. Este clar acum că nici unul din simptomele asociate maladiei M_1 nu mai este suficient, de unul singur, pentru diagnosticarea ei; și este, de asemenea, clar că situația poate să fie generalizată la alte maladii. Rezultă că, în asemenea situații, numai combinațiile specifice de simptome și nu simptomele luate izolat sînt acelea care sînt apte să producă un diagnostic diferențiat, ceea ce explică tendința practicianului de a determina un număr cît mai mare de simptome înainte de a se pronunța asupra unui diagnostic: mulțimea condițiilor necesare tinde, în acest mod, să apro-

ximeze condiția suficientă. (Vezi, în prezentul volum studiile semnate de C. Anastasatu și I. Costică). Cît timp această condiție nu este îndeplinită, operația de diagnosticare nu este sigură ci doar probabilă și face obiectul de studiu al teoriei jocurilor sau al deciziei în condiții de risc (vezi studiile lui C. Bălăceanu—Stolnici și A. Gheorghe), sau este modelat ca un proces de transmitere și prelucrare a informației în condiții de zgomot pe canal (Tondl, 1973).

Sarcina diagnosticianului este complicată, în plus, de faptul că organele care pot fi, la un moment dat, afectate de maladii sînt permanent interconectate cu restul organelor din organism, funcțiile lor fiind interdependente. În principiu, explicația funcțională este reductibilă la un complex de explicații cauzale (Hempel, 1968; Nagel, 1977); dar, chiar în această situație, dependențele cauzale interorganice constituie parametri care trebuie luați în calcul în stabilirea unui diagnostic. Altfel spus, diagnosticul este izomorf unei explicații în care, în afara condițiilor inițiale, intervin așa-numite condiții de graniță sau de limită *(boundary conditions)*, care limitează aplicabilitatea legilor în virtutea cărora se efectuează derivarea în maniera în care, în fizică de exemplu, legile mecanicii clasice newtoniene sînt limitate la registre de viteze scăzute, adică îndepărtate de viteza luminii. În mod analog, pentru funcționarea descriptibilă ca normală sau anormală a unui organ este relevantă funcționarea între limite de normalitate a celorlalte organe. Cu cît aceste limite sînt mai largi, cu atît sarcina diagnosticianului este mai complicată, pînă în punctul reflectat în maxima „nu există boli, ci numai bolnavi". Maxima este înșelătoare dacă sugerează că nu ar exista, de fapt, corelații regulate între maladii și simptome, îndemnînd practicianul la proceduri arbitrare, în funcție de inspirația de moment, adică la practicarea unei „arte" medicale; corelațiile există și mențin medicina la statutul științei, numai că sînt extrem de numeroase și de complicat întrețesute, făcînd din această știință una a unui obiect foarte complex.

În sfîrșit, cele spuse despre relațiile dintre generalizările observaționale și principiile teoretice, ca și despre relațiile între principiile unor teorii de niveluri diferite, își au relevanța lor pentru formularea exigențelor la care trebuie să răspundă un bun diagnostic. O medicină de simț comun, bazată exclusiv pe generalizări observaționale, a existat din timpuri imemoriale și continuă să dubleze și astăzi medicina științifică; dar este, de asemenea, o observație de simț comun aceea a faptului că siguranța diagnosticului trece pe măsură ce cunoașterea medicală progresează de la generalizările observaționale la sistematizarea teoretică și, înlăuntrul acesteia, pe măsură ce teoretizarea coboară la niveluri structurale din ce în ce mai profunde ale organismului pentru a ajunge, în cele din urmă, la structuri care nu mai sînt propriu-zis biologice, ci constituie de drept obiectul de studiu al fizicii. Sub acest aspect, știința medicală — ca și cea biologică în genere — are de învins o serie de prejudecăți antireducționiste la depășirea cărora ar putea contribui, credem, între altele și genul de reflecții epistemologice pe care le-am expus aici și care constituie o parte integrantă a conștiinței de sine profesionale a fiecărui slujitor autentic al unei științe autentice.

BIBLIOGRAFIE

CARNAP RUDOLF — Logical Foundations of the Unity of Science, în: Otto Neurath, Rudolf Carnap & Charles Morris (eds.), International Encyclopedia of Unified Science, vol. I, Nos. 1—5, The University of Chicago Press, Illinois, 1955.
CAUSEY ROBERT — Unity of Science, D. Reidel Publishing Co., Dordrecht—Holland, Boston—U.S.A., 1977.
HEMPEL CARL G. — The Theoretician's Dilemma, în: H. Feigl et al., Concepts, Theories and the Mind-Body Problem, Minnesota Studies in the Philosophy of Science, vol. II, University of Minnesota Press, Minneapolis, 1958.
HEMPEL CARL G. — Philosophy of Natural Science, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1966.
HEMPEL CARL G. — The Logic of Functional Analysis, în: May Brodbeck (ed.), Readings in the Philosophy of Social Sciences, The Macmillan Co., New York, Collier-Macmillan Ltd., London, 1968.
HEMPEL CARL G. & OPPENHEIM PAUL — Studies in the Logic of Explanation, în: Baruch A. Brody (ed.), Readings in the Philosophy of Science, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1970.
HEMPEL CARL G. — The Meaning of Theretical Terms: A Critique of the Standard Empiricist Construal, în: Patrick Suppes et al. (eds.), Logic, Methodology and Philosophy of Science, IV. Proceedings of the Fourth International Congress for Logic, Methodology and Philosophy of Science, Bucharest, 1971, North-Holland Publishing Co., Amsterdam—London, American Elsevier Publishing Co., Inc., New York, 1973.
KEMENY JOHN G. & OPPENHEIM PAUL — On Reduction, în: Brody (ed.), Readings... (op.cit.), 1970.
NAGEL ERNEST — The Structure of Science. Problems in the Logic of Scientific Explanation, Hercourt, Brace & World Inc., New York & Burlingame, 1961.
NAGEL ERNEST — Teleology Revisited, The Journal of Philosophy, vol. LXXIV, No. 5, 1977.
NICKLES THOMAS — Heuristics and Justification in Scientific Research, în: Frederick Suppe (ed.), The Structure of Scientific Theories, University of Illionois Press, Urbana, 1974
NICKLES THOMAS — Theory Generalisation, Problem-Reduction, and the Unity of Science, în: Cohen et al. (eds.), PSA, 1974. Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association, D. Reidel Publishing Co., Dordrecht/Boston, 1976.
OPPENHEIM PAUL & PUTNAM HILARY — Unity of Science as a Working Hypothesis, în: Feigl et al. (eds.), Minnesota Studies II (op.cit.), 1958.
POPPER KARL R. — Logica cercetării, Edit. Științifică și Enciclopedică, București, 1981.
QUINE WILLARD VO. O. — The Scope and Language of Science, în: The Ways of Paradox and Other Essays, Random House, Inc., New York, 1966.
QUINE WILLARD V. O. — Philosophy of Logic, Prentice-Hall, Inc., London, Sydney, Toronto, New Delhi, Tokyo, 1970.
SCHAFFNER KENNETH f., — Reductionism in Biology: Prospects and Problems, în: Cohen et al. (eds.), PSA, 1974 (op. cit.), 1976.
TONDL LADISLAV — Scientific Procedures, D. Reidel Publishing Co., Dordrecht/Boston, 1973.
WIMSATT WILLIAM C. — Reductive Explanation: A Functionnal Account, în: Cohen et al. (eds.), PSA, 1974 (op. cit.), 1976.

29. ELEMENTE ALE CUNOAŞTERII ŞTIINŢIFICE — DIAGNOSTICUL MEDICAL, FORMĂ A CUNOAŞTERII EXPERIMENTALE

Gheorghiţa Pop

1. DATELE OBSERVAŢIONALE: FAPTUL ŞTIINŢIFIC

Consideraţiile pe care le facem în acest studiu au în vedere doar cîteva elemente de bază ale mecanismului cognitiv propriu cunoaşterii factuale sau experimentale, cunoaştere ce presupune confruntarea permanentă a gîndirii cu realul. Diagnosticul medical ca proces cognitiv este o cunoaştere de acest tip.

În structura cunoaşterii experimentale, observarea obiectelor, a „faptelor brute" cu care subiectul cunoscător vine în contact direct sau indirect prin intermediul unor mijloace tehnico-instrumentale constituie un moment principal cu funcţia sa specifică în procesul unitar al dezvoltării ştiinţei.

Datele observaţionale formează „capitalul" de bază în procesul cognitiv, pe ele sprijinindu-se, într-un fel, întreaga cunoaştere omenească. În medicină, observaţia îşi găseşte cîmp larg de aplicabilitate, fiind una din sursele principale ale cunoştinţelor medicale. Pentru a sublinia importanţa observaţiei în cunoaşterea medicală Pius Brînzeu, în *Simţul clinic şi arta diagnosticului*, se referea la opinia lui Laennec căruia îi revin merite deosebite în dezvoltarea clinicii. Iată ce spunea acesta: „Nu ajungi la un rezultat în medicină decît prin observaţii numeroase şi destul de apropiate pentru a putea stabili uşor comparaţia între fapte, capabile să le reducă la justa lor valoare şi să permită găsirea adevărului în mijlocul erorilor pe care le generează în mod continuu lipsa de experienţă a observatorului", iar Trousseau, urmaş direct al lui Laennec, preciza: „Medicina, este arta de a vindeca; ... vindecarea este scopul nostru... Se prezintă mai multe metode, dar toate fără excepţie, în toate timpurile şi în toate şcolile, sînt fundamentate pe observaţia prealabilă a faptelor. A fost necesar să se privească, să se vadă, ori de cîte ori s-a pus problema să se cîştige o

noțiune sau să se sistematizeze cunoștințele... Astfel, orice medic, în lumea întreagă, a privit, a văzut, a comparat".

Dintre marii clinicieni care s-au ocupat de problema fundamentării observației este și Iuliu Hațieganu. „Observația — relata el — este nu numai interogator și examinare, ci și experimentare. Observația experimentală vine să întregească, să verifice observația clinică. Această experimentare, în clinică..., necesită cunoștințe serioase de tehnică experimentală, ceea ce impune o colaborare a clinicianului cu fiziologul".

Enunțurile formulate asupra faptelor observaționale (enunțuri de observație) constituie așa-numitele *enunțuri de bază* în științele factuale. Acestea iau forma enunțurilor singulare existențiale. Ele conțin și comunică informații asupra stărilor reale, afirmînd că într-o regiune determinată a spațiului și timpului are loc un eveniment observabil. Enunțurile de bază sînt acceptate ca rezultat al unor decizii sau înțelegeri adoptate pe baza unor proceduri guvernate de reguli. Între acestea, scria K. Popper „deosebit de importantă este regula care ne spune că nu trebuie să acceptăm enunțuri de bază izolate, neconectate logic, ci numai enunțuri de bază cerute pentru testarea teoriilor; testarea teoriilor ridică întrebări la care răspundem prin acceptarea unor enunțuri de bază"[1]. Fixarea enunțurilor de bază este o acțiune metodică ghidată de considerații teoretice, ceea ce înseamnă că nu există enunțuri de observație pure. „Chiar și într-un așa-zis limbaj «fenomenologic», care admite expresii ca «acum, aici, roșu», cuvîntul «acum» implică o teorie rudimentară a timpului, cuvîntul «aici» o teorie a spațiului iar cuvîntul «roșu» o teorie a culorilor"[2]. Știința nu este deci o colecție de enunțuri, oricît de bogată ar fi ea. Știința presupune puncte de vedere interpretări și probleme teoretice în cadrul cărora se efectuează observațiile și se emit enunțurile asupra lor.

Pentru a pune în evidență cauzele unui fenomen cunoașterea experimentală se desfășoară asemănător unui ritm în trei timpi: 1) se începe prin observații, 2) se emite o ipoteză, adică o idee anticipatoare asupra cauzelor fenomenelor observate și 3) se experimentează în diverse forme pentru a se verifica ipoteza. Altfel spus, se pornește de la fapte, se concepe o idee pentru a se explica aceste fapte, se revine din nou la fapte pentru a se controla ideea. În realitate, această schemă comportă diferite variații. Cunoașterea experimentală este un „du-te vino" neîncetat de la fapte la idee și de la idee la fapte.

Prin *fapt* se înțelege ceea ce există sau ceea ce se petrece concret sub forma unei realități singulare. De aceea el poate fi obiect al observației, putînd fi luat ca un dat real al experienței, la care se poate referi gîndirea. Astfel înțeles, faptul se opune dialectic conceptului, dedusului, oricărui dat care nu este obiect al experienței.

Trebuie să se facă distincție între faptul brut, preștiințific, care este datul real imediat al observației și faptul științific, care constă în același dat, dar precizat în plan gnoseologic, prin măsurare și inter-

---

[1] K. R. POPPER — Logica cercetării, București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1981, p. 133.
[2] Idem, p. 137.

pretare, integrat într-o reprezentare generală a clasei de fenomene căreia îi aparține sau este cuprins într-o teorie. Astfel, faptul științific este o „construire" cu ajutorul întregii cunoașteri prealabile. G. Bachelard spunea că „trebuie, pentru ca un fapt să fie definit și prevăzut, un minimum de interpretare"[3], iar Cl. Bernard în celebra sa lucrare *Introducere în studiul medicinii experimentale* sublinia că „un fapt nu înseamnă nimic prin el însuși, căci nu valorează decît prin ideea de care se leagă sau prin dovada pe care o face cînd calificăm un fapt nou drept descoperire, nu faptul însuși constituie descoperirea, ci ideea nouă care izvorăște de aici"[4]. Așadar, faptul științific nu este o simplă înregistrare a faptului brut, a datului experienței, dar nici o construcție arbitrară a activității „pure" a intelectului. El este rezultatul unei activități complexe a subiectului, activitate ce își are suportul în faptele reale, obiective.

Un fapt științific apare, mai întîi, ca un *răspuns la o întrebare*. El poate părea uneori că seamănă cu un „accident", ca în cazul mărului ce a căzut alături de Newton, dar accidentul nu a devenit fapt științific decît pentru că Newton își punea anumite întrebări care, prin acest fapt, l-au dus la descoperirea gravitației.

Un fapt este, apoi, o *constatare* sau o „lectură" a experienței, cum ar spune J. Piaget. Dar o constatare este întotdeauna solidară cu un sistem de intepretare, adică cu o teorie. „Constatarea însăși este conceptualizată iar „lectura" experienței nu este niciodată o simplă lectură și comportă în realitate o întreagă structurare . . . și, dacă e adevărat — afirmă mai departe Piaget — că numirea obiectului comportă o succesiune de aproximații comparabile cu trecerea de la 0, 9 9 la 1, . . . tocmai această succesiune de aproximații se numește cucerirea obiectivității, pornind de la inevitabilele erori subiective ale începutului"[5]. Privitor la desfășurarea procesului de decelare a faptului științific în acțiunea medicală, P. Brînzeu sublinia: „. . . faptele observate trebuie adunate, grupate și interpretate critic, adică analizate cu ajutorul gîndirii logice, totul fundamentat pe o bună cunoaștere a semiologiei și a patogenezei bolilor. Nu este suficientă observația. Este necesar ca faptele observate să fie explicate fiziopatologic"[6]. De aceea, Iuliu Hațieganu atrăgea atenția că observația nu este numai muncă perceptivă, ci și interpretativă: ea trebuie făcută de pe o poziție științifică, fiind condusă cu obiectivitate critică privind faptele, în căutarea adevărului. După el, în acest scop trebuie folosite toate metodele, de la cele mai simple, ca inspecția, palparea, percuția, auscultația, pînă la cele mai complicate analize de laborator.

Iată de ce, un fapt științific presupune interpretări explicite și implicite chiar de la punerea problemei și din clipa constatării; el

---

[3] G. BACHELARD — L'activité rationaliste de la physique contemporaine, Paris, P.U.F., 1951, p. 126.

[4] CL. BERNARD — Introducere în studiul medicinii experimentale, București, Editura Științifică, 1958, p. 122.

[5] PIAGET J. — Înțelepciunea și iluziile filozofiei, București, Editura Științifică, 1970, p. 154.

[6] P. BRÎNZEU — Simțul clinic și arta diagnosticului, Timișoara, Editura Facla, 1973, p. 53.

nu este însă fapt științific decît dacă face posibilă o interpretare explicită care asigură înțelegerea lui. Că această interpretare poate fi din prudență amînată e posibil, aceasta însă nefiind decît un indiciu al obiectivității științifice.

Așadar, spre deosebire de faptul brut care apare ca un dat al experienței perceptive, un dat al „experienței simțurilor" (L. Blaga), faptul științific nu poate fi decelat prin simpla observație imediată, ci prin coroborarea faptului brut cu un întreg ansamblu de interpretări. De aceea, gradul de certitudine cu care se afirmă existența unui fapt științific rămîne condiționat de precizia metodelor decelării și de creditul acordat întregii armături teoretice care-l încadrează[7]. Pe de altă parte, în procesul cunoașterii nu se pornește de la zero, ci de la o anumită „situație de cunoaștere", adică de la un complex specific de cunoștințe și instrumente, modele de cercetare, de la o anumită educație și instrucție, un anumit limbaj, în lipsa cărora nu ar putea avea loc o activitate sistematică de cercetare. „O cercetare nu pleacă niciodată de la nimic — releva Gonseth —[8]. Orice cercetare pleacă, dimpotrivă, de la o anumită *situație a cunoașterii*, în care cercetătorul dispune (pentru a se putea angaja în cercetarea sa) de anumite mijloace de exprimare, de anumite procedee ale cercetării și de un anumit ansamblu de cunoștințe preconstituite, de o anumită *pre-comprehensiune* a realității, de un anumit *a priori* de inteligibilitate în care se realizează demersul cognitiv".

Existența prealabilă a acestui complex specific de cunoștințe, instrumente și probleme, așa numita cunoaștere de fond constituită, explică posibilitatea ca aceleași fapte de observație să primească uneori interpretări diferite, iar enunțurile de bază ale științei să aibă relativitatea și dependența lor de problemele ridicate de teorie, precum și de instrumentație, de sistemul de valori utilizate în cercetare.

2. SEMNIFICAȚIA COGNITIVĂ A PROBLEMEI ȘTIINȚIFICE

În procesul dezvoltării științei un rol deosebit îl au problemele științifice, adevărate *primum novens* al oricărei cercetări. Știința și progresul cunoașterii, afirma K. Popper, „trebuie privite ca plecînd întotdeauna de la probleme și ducînd întotdeauna la probleme — probleme tot mai profunde și tot mai rodnice în a sugera probleme noi"[9]. Cu toate că în realitate, datele, observațiile, teoriile pot să premeargă din punct de vedere istoric problemelor, „știința pornește de la probleme și nu de la observații; aceasta, deși observațiile pot suscita o problemă, în special dacă sînt observații neașteptate"[10].

Problemele reprezintă cauza internă ce determină și întreține procesul cunoașterii. De aceea, felul în care sînt puse, natura și profun-

---

[7] ȘTEFAN GEORGESCU — Epistemologie, București, Editura Didactică și Pedagogică, 1978, p. 137—138.

[8] F. GONSETH — Despre metodologia cercetărilor privind fundamentele matematicii, în: Logica științei, Editura Politică, București, 1970, p. 47.

[9] K. R. POPPER — Adevăr, raționalitate și cunoaștere. În: Logica științei, București, Editura Politică, 1970, p. 112.

[10] Ibidem, p. 111.

zimea lor orientează în mod decisiv dezvoltarea cunoaşterii într-o direcţie sau alta. J. Piaget spunea că ştiinţa constă „tocmai în efortul de a pune bine problemele speciale"[11], iar H. Selye, referindu-se la condiţiile descoperirii ştiinţifice, insista asupra necesităţii definirii problemelor chiar de la începutul cercetării şi reda astfel elementele metodei ştiinţifice:
1) recunoaşterea şi formularea clară a unei probleme; 2) adunarea datelor prin observaţie şi experiment; 3) formularea ipotezelor prin argumentare logică; 4) verificarea acestor ipoteze[12].

În ştiinţă, termenul „problemă" („situaţie problemă") semnifică constatarea insuficienţei informaţiilor ştiinţifice existente la un moment dat în raport cu necesitatea atingerii unui scop practic sau teoretic şi a necesităţii completării acestor informaţii în vederea realizării scopului respectiv, în cazul actului medical stabilirea diagnosticului. Problemele ştiinţifice apar ca o conştientizare a contradicţiei dintre cunoştinţele existente (limitele acestor cunoştinţe) şi noile cerinţe cognitive şi practice[13]. Ele exprimă nevoia manifestată în decursul practicii omeneşti de reflectare tot mai adecvată a fenomenelor, de pătrundere tot mai adîncă în esenţa lor, de lărgire a frontierelor cunoaşterii. Problemele ştiinţifice semnifică caracterul nelimitat al cunoaşterii, faptul că în nici un domeniu nu s-a încheiat procesul revoluţionar al cunoaşterii. „Cunoaşterea naturii şi societăţii nu are limite. În nici un domeniu nu s-a încheiat procesul revoluţionar al cunoaşterii! Nu există realităţi şi fenomene, legităţi ale dezvoltării lumii ce nu pot fi cunoscute, ci numai care nu sînt încă cunoscute"[14].

În orice problemă ştiinţifică sau filozofică deosebim termeni prin care se pune o problemă (punerea unei întrebări) şi termeni prin care se rezolvă problema (răspunsul). Prin punerea problemei se declanşează în cunoaştere un proces amplu şi complex de cercetare, de căutări pentru a obţine un răspuns satisfăcător, teoretic şi practic. Lucian Blaga remarca faptul că: „... totdeauna în punerea unei probleme se anticipează întrucîtva asupra soluţiei ce i se va da ... Întrebarea, ce formează resortul unei probleme, ... vine şi ea cu termenii ei, cu un conţinut intelectual al ei, iar aceşti termeni prefigurează într-o măsură răspunsul"[15].

Deşi soluţia (soluţiile) unei probleme reprezintă în mod necesar o sinteză a vechilor rezolvări, ea este, totuşi, în esenţa ei ceva nou, subordonată unei funcţionări originale. De aceea, orice soluţie a unei probleme este un *proces de creaţie*. Relaţia „problemă-rezolvare" se pretează la alternative de soluţionare, iar o anumită soluţie poate satisface mai multe probleme, funcţie de complexitatea procesului.

---

[11] J. PIAGET — Psychologie et epistemologie, Pour une théorie de la connaisance, Editions Gauthier, Paris, 1970, p. 113.

[12] H. SELYE — De la vis la descoperire. Despre omul de ştiinţă, Bucureşti, Editura Medicală, 1968, p. 87.

[13] Vezi şi Sergiu Tamaş, Teoria şi metodologia ştiinţei, Bucureşti, Academia „Şt. Gheorghiu", 1975, p. 32.

[14] NICOLAE CEAUŞESCU — Raport la cel de-al XIII-lea Congres al Partidului Comunist Român, Bucureşti, Editura Politică, 1984, p. 65.

[15] LUCIAN BLAGA — Despre conştiinţa filozofică, Timişoara, Editura Facla, 1974, p. 63—65.

Formularea și rezolvarea problemelor științifice sînt dependente de progresul cunoașterii, al tehnicii și tehnologiei, de factori culturali, de posibilitățile subiectului, și, totodată, sînt specifice fiecărui domeniu de cercetare. Cl. Bernard afirma că „fiecare știință se deosebește de celelalte prin natura problemelor și diversitatea fenomenelor pe care le studiază"[16]. Fără îndoială, o știință nu poate fi restrînsă la un ansamblu de probleme considerate singurele și pentru totdeauna „științifice". „Știința contemporană — scria Jean Piaget — este esențialmente «deschisă» și este liberă să înglobeze toate problemele noi pe care le va voi sau le va putea îngloba, în măsura în care va găsi metode pentru a le trata"[17].

Într-o formă generală, problemele specifice științelor biologice sînt: 1) ale dezvoltării sau evoluției în sensul constituirii progresive de forme organizate cu transformări calitative de-a lungul etapelor, 2) ale organizării, în formele sale echilibrate și 3) ale schimburilor între organism și mediu.

Cercetarea și soluționarea acestor probleme dau naștere la preocupări interdisciplinare, unele referitoare la structuri, mecanisme și funcții, iar altele la metode; „studierea acestor probleme centrale, aprecia J. Piaget, se efectuează din ce în ce mai mult în lumina a trei metode instrumentale inspirate, mai mult sau mai puțin direct, din științele antropologice și activitățile practice... este vorba aici de teoriile jocurilor sau ale deciziei (Waddington vorbește astfel despre „strategiile genelor"), de informație în general și de cibernetică"[17].

În orice știință apar probleme diferite, derivate din cercetările interdisciplinare, din transferul de concepte, interpretări și metode care se soldează cu o proliferare și diversificare a problemelor. Există, în fiecare știință, pe lîngă problemele științifice directe, o serie de alte probleme, de ordin filozofic, sociologic, tehnic etc. Toate interacționează, formînd un tot, formularea și soluționarea problemelor specifice fiind în mare măsură dependente de formularea și soluționarea problemelor derivate din alte domenii.

În acest sens, un rol deosebit îl au problemele filozofice ale științelor. În sinteză, rolul problemelor filozofice, în raport cu cele științifice, se poate exprima prin funcția de selectare a problemelor pe care o îndeplinește filozofia, în raport cu știința. În fiecare perioadă istorică a dezvoltării cunoașterii, din multitudinea problemelor științifice reale și posibile se rețin ca interesante și demne de cercetare acele probleme care sînt relevante în raport cu viziunea despre univers, cu concepția despre lume. Filozofia îndeplinește și o funcție euristică în punerea problemelor științifice și în sugerarea metodelor de soluționare a lor, precum și funcția de presupoziție, de condiție prealabilă necesară cercetării științifice. Astfel, pentru a soluționa probleme științifice determinate, oamenii de știință trebuie să găsească sau să accepte anumite soluții la o mulțime de probleme de natură filozofică cum ar fi: Ce este cauzalitatea? Ce este legea? Ce este deter-

---

[16] CL. BERNARD — Introducere în studiul medicinii experimentale, București, Editura Științifică, 1958, p. 75.

[17] JEAN PIAGET — Înțelepciunea și iluziile filozofiei, București, Editura Științifică, 1970, p. 71.

minismul? Ce înseamnă obiectivitate? Ce este adevărul? Răspunsurile la aceste întrebări sînt condiții prealabile obligatorii ale activității de cercetare și creație științifică[18].

În încercarea de a interpreta natura fenomenului științific și de a descifra mecanismele evoluției acestuia, Th. S. Kuhn a acordat un spațiu însemnat în opera sa alegerii și rezolvării de probleme, la care s-ar reduce întreaga cercetare din cadrul științei normale (cercetare bazată pe paradigmă). „A rezolva o problemă de cercetare normală — spune el — înseamnă a obține anticipatul într-un chip nou și, pentru aceasta, trebuie rezolvate tot felul de *puzzles** complexe, de natură instrumentală, conceptuală și matematică. Cel care reușește se dovedește a fi un expert în a rezolva *puzzles* și greutățile pe care acestea le ridică constituie pentru el un stimulent dintre cele mai importante"[19].

Situația problemă este „schemă anticipatoare", un proiect de acțiune, și poate fi de două tipuri: a) teoretică (dacă S are proprietatea P) și b) practică (în ce mod din S se obține P). S poate apărea subiectului: 1 — ca sumă, cînd asemănarea sa cu un alt obiect este condiționată de numărul de elemente identice; 2 — ca *gestalt*, structură sau sistem, dacă gradul de asemănare nu se află într-o relație directă cu numărul elementelor identice.

Situația problematică imprimă noii acțiuni doar o direcționare, rezolvarea ei rămînînd pe seama „activității" subiectului. Deși problemele conțin toate reperele de orientare a acțiunii, utilizarea lor este un fapt de cultură științifică, de cultură în general, de experiență individuală și colectivă. Aceasta face ca situația problematică să nu mai reprezinte realitatea primă cu care se confruntă subiectul în actul cognitiv și practic, ci condiția de realizare efectivă a unui gen de experiență, cultura și experiența devenind un fel de strategii cognitive ce conțin indicații euristice pentru activitatea de formulare și rezolvare a problemelor.

În concepția despre cercetarea din cadrul științei normale, sînt considarte probleme științifice, numai acele care în principiu sînt *rezolvabile*, acestea fiind, în principal, cele pe care comunitatea științifică le admite ca științifice. De aceea, asimilarea unei paradigme constituie un criteriu de alegere a acelor probleme despre care, atîta vreme cît paradigma este admisă, se poate spune că au o rezolvare. În această privință, Th. Kuhn relevă că paradigma științifică poate izola membrii comunității științifice de acele probleme socialmente importante care nu pot fi formulate în termenii instrumentației conceptuale și experimentale furnizate de o paradigmă.

În știință ca și în activitatea practică există multe probleme insolubile sau, mai bine zis, relativ insolubile la un moment dat. Ele sînt

---

[18] CONSTANTIN GRECU — Problema științifică, în: Teoria cunoașterii științifice, București, Editura Academiei R.S.R., 1982, p. 167.

* Termenul *puzzle*, pare să nu aibă corespondent în limba română. *Puzzles* sînt acea categorie specială de probleme care au rostul de a testa ingeniozitatea și îndemînarea în rezolvare în sensul cuvintelor încrucișate (*crosswords puzzle*).

[19] TH. S. KUHN — Structura revoluțiilor științifice, București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1976, p. 79.

o consecinţă a insuficienţei sau ineficacităţii cunoştinţelor, a datelor şi tehnicilor existente de rezolvare, cum este cazul bolilor incurabile. Asemenea probleme orientează cunoaşterea spre găsirea unor mijloace teoretice şi practice adecvate, necesitînd schimbări parţiale sau totale în paradigma existentă în structura modului de gîndire. În procesul cunoaşterii problemele ştiinţifice apar nu izolat, ci ca sisteme, în cadrul cărora ele pot fi ierarhizate, ordonate, legate logic după profunzimea lor, după existenţa sau inexistenţa mijloacelor de rezolvare.

Punerea şi rezolvarea problemelor sînt rezultatul unei operaţii riguroase de delimitare a obiectului de studiu, a etapelor de cercetare, a instrumentelor materiale şi ideale utilizate în cunoaştere, a metodelor de investigare etc. Dezvoltarea cunoaşterii se realizează prin aceste rigurozităţi care impun limitarea cercetării la o arie bine marcată, în cadrul căreia are loc cunoaşterea. Teodor Dima apreciază că: „Cel puţin două exigenţe trebuie îndeplinite pentru aceasta: *exigenţa delimitării* exacte a obiectului de studiat, evitîndu-se metodic abordarea tuturor problemelor care se referă la domeniul respectiv, în favoarea cunoaşterii lor succesive (o exigenţă de inspiraţie carteziană) şi o *exigenţă de verificare* sau de soluţionare, prin care omul de ştiinţă sau comuniunea ştiinţifică se silesc ca pentru fiecare problemă particulară să adune date observaţionale pe care să-şi întemeieze inferenţele lor, pînă cînd se obţine asentimentul tuturor membrilor comuniunii asupra obiectului studiat şi asupra inferenţelor întrebuinţate ...“[20].

În ceea ce priveşte acţiunea medicală, cu deosebire în diagnostic, aceste două exigenţe vizează: prima — necesitate diagnosticului diferenţial, ceea de-a doua — necesitatea ca, atunci cînd e cazul, subiectul acţiunii (medicul) trebuie să accepte consultul, să ceară sfatul şi ajutorul, să se documenteze, să revină la pacient să judece din nou situaţia, să utilizeze toate posibilităţile pe care le oferă mijloacele clinice de cercetare. Un diagnostic corect, după aprecierea specialiştilor în domeniu, presupune:

a) cunoaşterea bolnavului, a mediului său social, a caracteristicilor sale psiho-afective, condiţiile de viaţă şi de muncă, particularităţile structurale, particularităţile cronobiologice, de sex etc, Un rol deosebit îl are cunoaşterea terenului: totalitatea factorilor somatici şi reacţionali care conferă o modalitate specifică de răspuns la acelaşi agent provocator de boală. În acest cadru, diagnosticul trebuie să aibă în vedere caracteristicile relativ stabile ale organismului respectiv (zestrea ereditară), precum şi unele labile, reacţionale, fenotipia endocrină, neurovegetativă, imunologică etc. Numai aşa se poate explica diversitatea, variabilitatea şi polimorfismul simptomatic al aceleiaşi boli de aceeaşi cauză sau natură;

b) cunoaşterea particularităţilor de răspuns ale organismului şi a capacităţii de adaptare la variaţiile mediului; tinerii şi adulţiţi fac boli cu febră mare; bătrînii pot face aceleaşi boli cu temperatură uşor crescută sau pot fi chiar afebrili. Cercetările recente au demonstrat

[20] TEODOR DIMA — Între prudenţă şi eroare, Iaşi, Editura Junimea, 1978, p. 129—130.

că persoanele au indici variabili de răspuns la schimbări grave din viața lor; s-au introdus chiar etaloane „scări ale unităților de schimbare a reacției", dar acestea au încă un caracter convențional și în mare parte subiectiv. Ele sînt totuși utile în rezolvarea problemelor pe care le implică stabilirea unui diagnostic precoce; schimbările mediului ambiant, poluarea de toate felurile, perturbarea ritmului obișnuit al vieții sînt factori care proiectează posibilitatea unor boli asociate și o anumită direcție spre diagnostic;

c) cunoașterea agentului (agenților) cauzal, a factorilor favorizanți, a factorilor de risc, dar mai ales a mecanismului (modalităților) prin care aceștia acționează asupra organismului: suferințe funcționale (fără leziuni — de exemplu stresul, nevroza) sau lezionale (arsura)[21].

Existența unei puternice rețele de preferințe și opțiuni conceptuale, teoretice, instrumentale și metodologice impuse de paradigma științifică reprezintă o sursă principală de rezolvare a problemelor, deoarece ele produc regulile (în sens general, puncte de vedere) în cadrul cărora practicienii unei discipline își desfășoară activitatea și văd realitatea într-un anume fel, în conformitate cu un punct de vedere stabilit.

Aprecierea problemelor se face, deci, în funcție de *regulile* stabilite (puncte de vedere) și prin enunțuri *restrictive*, care exprimă legi și teorii științifice; acestea, acceptate fiind, contribuie la punerea și rezolvarea unor probleme și la restrîngerea soluțiilor admisibile. Legile lui Newton, de exemplu, au îndeplinit asemenea funcții în secolele 18 și 19; și atîta timp cît au jucat acest rol, cantitatea de materie a fost o categorie ontologică fundamentală pentru fizicieni, iar forțele care acționează între părțile de materie au constituit teme prioritare de cercetare. În chimie, legile proporțiilor fixe și determinate au pus probleme greutăților atomice, delimitînd rezultatele admisibile ale analizelor chimice și au atenționat chimiștii despre ceea ce ar fi atomii și moleculele, compușii și amestecurile[22].

În medicină concepțiile localiciste au avut, la vremea lor, aceeași autoritate și funcție. În baza lor, boala era identificată cu leziunea celulară (*sedes celulae* — Virchow), tisulară (*sedes tissi* — Morgagni), a unui organ (*sedes morbi* — Morgagni). Totodată, ele au impus introducerea în investigații și diagnostic a analizei naturii și a sediului leziunii[23].

Astăzi, la baza diagnosticului stau concepțiile funcționale, care au în vedere relația generală organism-mediu, agenții etiologici.

În această concepție asupra naturii problemei științifice, paradigma științifică, ipostază a culturii, este prioritară. Prin asimilarea paradigmei, practicienii unei discipline științifice învață să interpreteze realitatea într-un anume fel, să utilizeze numai ipotezele compatibile teoriilor unei paradigme, în așa mod încît eforturile de selectare a faptelor și observațiilor, de potrivire a faptelor cu teoria să fie diri-

---

[21] BARBU ROMEL — Fiziopatologie, ediția a II-a, București, Editura Didactică și Pedagogică, 1980, p. 9—19.

[22] TH. S. KUHN — Op. cit., p. 83.

[23] P. FIRU — Introducere la studiul anomaliilor dento-maxilare, București, Editura Academiei R.S.R., 1981, p. 15.

jate în mod determinat. Paradigma apare deci ca un cadru prestabilit, dar deschis, în care se efectuează cercetarea științifică, oferind pentru un timp, probleme și soluții model pentru o comunitate științifică.

Fiind un complex de moduri de gîndire și operare, paradigma științifică servește pentru a defini semnificația cognitivă și ontologică a problemelor, apărînd ca euristică pentru formularea și alegerea metodelor de soluționare a lor. Paradigma restrînge, în același timp, viziunea omului de știință, favorizînd investigarea intensivă a unui domeniu restrîns de probleme.

3. SEMNIFICAȚIA COGNITIVĂ A IPOTEZEI

Ca în orice proces de cunoaștere, și în diagnosticul medical, nu se poate vorbi de primatul datelor, al observațiilor, independent de celelalte componente ale procesului cognitiv (generalizări empirice, ipoteze, teorii etc.). De aceea, orice activitate de cercetare necesită, după cum arătam în paginile anterioare, probleme, puncte de vedere prealabile, categorii teoretice cu ajutorul cărora materialul faptic poate fi evaluat, clasificat, ordonat. Pe de altă parte, orice enunț descriptiv, orice observație formulată constituie deja o ipoteză. „Fiecare asemenea ipoteză poartă cu ea o matrice de relevanță care ne orientează în acele verificări ale experienței pe care le efectuăm pentru a sprijini sau înlătura această ipoteză"[24]. Ipoteza constituie demersul cognitiv implicat în procesul trecerii de la necunoscut la cunoscut, evidențiind faptul că există o necesitate a subiectului epistemic de a imagina și presupune adevărul, pentru a-l elabora mai ușor. Ipoteza, în calitatea ei de componentă informațională prealabilă, ca punct de vedere, orientează investigarea materialului faptic, anticipează ceea ce urmează a fi descoperit.

Punînd problema progresului în cunoaștere, Engels a caracterizat ipoteza ca „forma de dezvoltare a științei naturii, în măsura în care ea gîndește . . . Dacă am vrea să așteptăm pînă cînd materialul necesar legii va fi pur, ar însemna să suspendăm pînă atunci cercetarea prin gîndire și, chiar numai din această cauză, legea nu ar mai ajunge niciodată să fie formulată"[25]. În această viziune activitatea cercetătorului științific, indiferent dacă el este teoretician sau experimentator și, în ultimă instanță, a aceluia care își instrumentează activitatea cu ajutorul științei, constă în a formula și a controla (testa) sistematic enunțuri și sisteme de enunțuri; „în științele empirice în speță — releva K. Popper — el construiește ipoteze, sisteme teoretice pe care le confruntă cu experiența, prin observație și experiment"[26].

---

[24] M. W. WARTOFSKI — Conceptual foundations of scientific tought. An introduction to philosophy of science, New York, Macmillan, 1968, p. 182, citat după Sorin Rădulescu, Semnificația epistemologică a ipotezei și problemei științifice în construirea referențialului științific specific cunoașterii sociologice. În: Epistemologia științelor sociale, București, Editura Politică, 1981, p. 224.

[25] K. MARX—FR. ENGELS — Opere, vol. 20, București, Editura Politică, 1964, p. 537—538.

[26] K. R. POPPER — Op. cit., p. 73.

În concepția lui Th. S. Kuhn, nu pot fi admise și utilizate decît ipotezele care decurg din paradigma științei (disciplinei) respective, cele care sînt în consens cu punctele de vedere, analogiile și principiile ce se degajă din această paradigmă și la care se raportează membrii unei comunități științifice[27].

Rolul deosebit al ipotezei în cunoaștere derivă din situarea sa între experiență și teorie, din demersul explicativ al cunoașterii, din necesitatea trecerii de la înregistrarea faptelor la dezvăluirea legilor, de la empiric la teoretic, din necesitatea elaborării diferitelor predicții asupra unor noi date și observații.

Ipoteza conferă *sens, coerență* și *necesitate logică* faptelor științifice. Einstein sublinia deseori că „pentru a deține numai o soluție particulară, omul de știință trebuie să strîngă la un loc faptele neordonate de care dispune, să le facă coerente și inteligibile cu ajutorul gîndirii creatoare"[28]. Faptele „nelegate" într-o ipoteză, sau mai precis într-o teorie, sînt *disjecta corporis membra*", sînt încă lipsite de semnificație. „Atîta timp cît știința rămîne în acest stadiu semiempiric — sublinia Mario Bunge — ea este lipsită de unitate logică"[29]. Pe măsura dezvoltării cunoașterii sînt descoperite, pe baza utilizării și organizării materialului faptic, noi relații între ipotezele anterior izolate și se introduc ipoteze care conduc la generalizări superioare ca rezultat, se constituie unul sau mai multe *sisteme de ipoteze*, adică teorii, și, cu acestea, știința propriu-zisă. Nu putem ști dacă un dat este semnificativ pînă cînd nu sîntem în situația de a-l interpreta, iar interpretarea datelor necesită ipoteze și teorii. Sub acest aspect, simptomele, în accepțiunea de concepte, sînt ca materialele utilizate pentru construcția unui edificiu. Luate izolat și grupate, ele pot servi la construirea unei case; dar valoarea lor practică nu apare decît în momentul în care constatăm că este posibil să le transformăm într-un edificiu.

Considerațiile de mai sus conduc la ideea că în întreaga acțiune cognitivă și cu deosebire în cea medicală important este mai ales modul în care sînt interpretate datele de observație.

Progresele înregistrate în știința medicală, noile mijloace de investigație tehnică permit diagnostice mai sigure și de mai mare finețe, sporesc posibilitatea depistării anomaliilor, a interpretării valorii lor informative, a siguranței concluziilor, acestea ducînd la întemeierea capitolelor privind diagnosticul topografic, de evoluție și complicații, des forme clinice, de asociații morbide, de „teren reactiv" de constituție etc.[30] În aceste condiții diagnosticul devine o problemă foarte complexă, în care elementul ipotetic este mult prezent.

Complexitatea situațiilor patologice, interferențele diferiților factori bio-psiho-sociali, existența bolilor asociate, dinamica ulterioară a procesului patologic, limitele dezvoltării medicinii, precum și limitele de ordin subiectiv fac ca diagnosticul să aibă gradul său de probabilitate.

---

[27] TH. S. KUHN — Op. cit., p. 87—94.

[28] Einstein, L. Infeld, Evoluția fizicii, București, Editura Tehnică, 1958, p. 8—9.

[29] MARIO BUNGE, Teoria științifică, în: Epistemologie. Orientări contemporane, București, Editura Politică, 1974, p. 215.

[30] PIUS BRÎNZEU — Op. cit., p. 70.

Din acest punct de vedere, diagnosticul este ipoteza cea mai probabilă care, într-un fel, trebuie verificată continuu, pentru că pot surveni fapte noi care să schimbe diagnosticul sau să-i crească probabilitatea (Botkin). Diagnosticul diferențial este modalitatea de a se trece de la mai multe ipoteze la cea mai plauzibilă sau cea mai probabilă și care implică o apreciere de frecvență*. Probabilitatea unei ipoteze este o măsură obiectivă a gradului de încredere ce i se poate acorda, măsură care se constituie după ce ipoteza a fost supusă testării. Ca și plauzibilitatea, probabilitatea capătă valori care se înscriu între 1 și 0.

Probabilitatea într-un diagnostic se apropie de certitudine atunci cînd există simptome caracteristice sau patognomonice, atunci cînd este posibil un diagnostic cît mai complet, bazat pe date de laborator, în care se iau în considerație diferite aspecte ale stării bolnavului, ale individualității lui: anatomice, funcționale, sociale etc.

Utilizarea în medicină a tehnicii de calcul, a electronicii, a creat posibilitatea transferării către mașină a sarcinii de a stabili diagnosticul, posibilitatea exprimării diagnosticului prin intermediul calculului logico-matematic. Pe această bază s-a dezvoltat așa-numita metodă a *ipotezelor fazice* prin care starea organismului poate fi descrisă printr-un sistem de parametri $X_1 \ldots X_n$. Stării de sănătate îi corespunde un anumit set de valori referitoare la o serie de constante, cum ar fi: frecvența pulsului, temperatura etc., iar diferitelor boli le corespund alte seturi de valori.

Importantă este cunoașterea valorii abaterii de la normal, a vitezei cu care se face abaterea și posibilitatea de acumulare în timp a abaterilor în limitele de variabilitate normală morfologică, biochimică, fiziologică, psihică, caracteristice anumitor grupuri de populații. Aceasta, în special pentru medicina actuală care evoluează tot mai mult spre studiul modului de viață al oamenilor în societate, cu promovarea metodelor profilactice.

Natura oricărei științe, inclusiv a științelor medicale este de a acumula noi date și fapte, de a le interpreta, de a le face tot mai relevante, de a extinde sfera problematicii sale, de a elucida mai mult raporturile dintre alegerea și rezolvarea problemelor științifice, dintre diferitele momente ale procesului cognitiv. În dialectica acestui proces, ipoteza, atunci cînd este formulată în scopul rezolvării unei probleme particulare, poate avea un caracter de lucru (operațional), dar poate fi și o ipoteză cu caracter general epistemologic.

Prin statutul ei epistemologic, ipoteza are un rol esențial în „constituirea" referențialului științific abstract sau concret. Trecerea la ipoteze cu referențiali abstracți, fenomen ce caracterizează și domeniul medicinii, ridică necesitatea regîndirii tezei despre „exactitatea cunoașterii", în cazul nostru al diagnosticului, și impune tot mai mult necesitatea trecerii în aprecierea exactității cunoașterii de la aspectul faptelor (ipoteză cu referențial concret) la evaluarea întregii teo-

---

* Probabilitatea ipotezelor nu poate fi redusă la probabilitatea evenimentelor. Conceptul de probabilitate a ipotezelor este interpretat cu „grad de valabilitate" (*Geltungswert*) a ipotezelor, în analogie cu conceptele „adevărat" și „fals" și care este strîns legat de conceptul de „probabilitate obiectivă", de frecvența relativă a proceselor (K. R. Popper).

rii. Astfel, valoarea de adevăr a cunoașterii nu mai este considerent doar în funcție de enunțuri singulare despre fapte, ci și în funcție de explicarea generală rezultată din teorie.

În teoriile moderne de filozofie a științei și epistemologiei, ipoteza este concepută nu ca o simplă concluzie a unui demers inferențial, ci ca rezultat al unui proces metodologic complex în care operațiile logice și schemele metodologice interferează cu factori extralogici — imaginația, intuiția, interese, voința etc. Ponderea variată în care pot interveni acești factori în creație a permis decelarea unor metode și tehnici euristice în procesele de elaborare a ipotezelor ca: *brainstorming*-ul, sinectica, ingineria valorică etc.

Opțiunea între diversele metode de elaborare a ipotezelor se face în funcție de natura problemelor, de criteriile cognitive și de eficacitate teoretică și practică.

4. VIRTUȚI ALE GÎNDIRII INTUITIVE

Dezbaterile cu privire la rolul subiectului epistemic în procesul cunoașterii, precum și o serie de particularități ale dezvoltării acestui proces, impunerea viziunii sistemice în abordarea cunoașterii și acțiunii sociale au condus la regîndirea și reconsiderarea problematicii demersului intuitiv și a celui discursiv în cunoaștere.

În general, literatura de specialitate dispune de puține date sistematice privitoare la natura și rolul gîndirii intuitive sau la variabilele care o influențează.

Încercarea noastră de a schița unele probleme, chiar numai parțial, credem că furnizează unele informații folositoare celor interesați în dezvoltarea înțelegerii intuitive, înțelegerea care are mult mai mare importanță în cunoaștere decît se pare*. Aceasta, cu atît mai mult pentru practica medicală, medicul fiind nevoit de multe ori să pună un diagnostic la prima vedere. „În literatura medicală — scria Th. Burghele — datorită progreselor însemnate pe care an de an le face cercetarea și datorită introducerii unor metode noi de investigație, bazate pe o aparatură complexă, de o mare tehnicitate, problemele de diagnostic clinic au suferit în ultimii ani o vădită neglijare. Se vorbește din ce în ce mai rar de simțul clinic, de arta de a stabili un diagnostic corect. Medicul practician al zilelor noastre se apleacă cu mult mai puțin asupra suferinței bolnavului și, în schimb, are la

---

* Considerațiile teoretice interesante care se întîlnesc în lucrarea psihologului și pedagogului J. S. Bruner, Procesul educației intelectuale, apărută în Editura Științifică, București, 1970, ne-au servit în prezentarea acestei problematici. Ideea ne-a fost sugerată și de lucrarea Orizontul fără limite al învățării, unul din rapoartele Clubului de la Roma, autori: James W. Botkin, Mahdi Elmandjra, Mircea Malița, trad. Editura Politică, 1981. Lucrarea impune ideea că relațiile și interdependențele lărgesc contextele în care se realizează cunoașterea. Înțelegerea devine din ce în ce mai dificilă pe măsură ce contextele și valorile ce le sînt atașate se înmulțesc, necesitînd trezirea potențialului uman latent și folosirea lui în mod premeditat și inteligent. Intuiția cu puterea ei integratoare și de reconstituire se impune tot mai mult.

dispoziţie un dosar întreg de analize, înregistrări, grafice, cifre complicate, prin care doreşte să pună în evidenţă diagnosticul exact"[31].

Numeroşi oameni de ştiinţă, teoreticieni din diverse domenii, consideră că, într-o lume atît de dinamică, în care totul este mereu repus în discuţie, se impune cultivarea imaginaţiei creatoare, a spiritului inventiv, cunoaşterea intuitivă dovedindu-se în viziunea acestora mai productivă şi mai adecvată epocii noastre. „Descoperirile anterioare, scria Gaston Berger, urmăreau să ne facă mai puternici în interiorul unei lumi prestabilite. De acum înainte, trebuie să inventăm, în funcţie de anumite situaţii, care nu există încă, situaţii care nu pot fi prevăzute printr-o simplă extrapolare şi care ne vor rămîne multă vreme identice"[32]. Şi mai departe, el adaugă: „Într-o lume stabilă, principala calitate este raţiunea: trebuie să deducem, să prevedem, să precizăm. Într-o lume mobilă şi care se reînnoieşte mereu, ne trebuie spirit inventiv — şi în primul rînd multă inventivitate pentru propria noastră viaţă"[33]. În acest sens, există păreri că învăţămîntul tradiţional favorizează expunerea formalizată a cunoştinţelor şi devalorizează oarecum intuiţia, demersul euristic, imaginaţia creatoare.

Frecvent, subiectul este obligat să acţioneze pe baza unor cunoştinţe incomplete, să se bizuie pe presupuneri. De aceea, în practica educaţională ar trebui să se acţioneze mai mult pentru recunoaşterea plauzibilităţii diferitelor ipoteze, pentru recunoaşterea „situaţiilor cînd ar fi prea costisitor să nu se sprijine pe presupuneri ca şi a situaţiilor în care ar fi prea costisitor să se sprijine pe presupuneri"[34]. J. S. Bruner apreciază că ar fi extrem de util pentru formarea gîndirii intuitive, dacă s-ar învăţa mai mult despre existenţa alternativelor şi despre posibilitatea de a alege.

În ceea ce priveşte diferitele orientări filozofice contemporane, acestea întăresc o orientare sau alta, atît în cercetare, cît şi în învăţare, tind să promoveze un aspect sau altul, apelînd în acest scop fie la serviciile intuiţiei, fie la cele ale discursului*. Astfel, orientările intuiţioniste subliniază valoarea cunoaşterii intuitive, considerată ca aproape singura modalitate de cunoaştere fecundă.

Din punct de vedere al dialecticii, gîndirea intuitivă şi cea discursiv analitică sînt complementare, ele interferînd în actul cognitiv şi acţional. „Nu există surse autoritare ale cunoaşterii şi nici o „sursă" nu este în mod cu totul special fermă. Orice este binevenit ca sursă a inspiraţiei, inclusiv „intuiţia", în special dacă ea ne sugerează noi probleme"[35].

---

[31] TH. BURGHELE — Prefaţa la cartea lui Pius Brînzeu, Simţul clinic şi arta diagnosticului, Timişoara, Editura Facla, 1973.

[32] GASTON BERGER — Omul modern şi educaţia sa, Bucureşti, Editura Didactică şi Pedagogică, 1973, p. 28.

[33] Idem, p. 62.

[34] J. S. BRUNER — Procesul educaţiei intelectuale, Bucureşti, Editura Ştiinţifică, 1970, p. 85.

* În lucrarea „Tendances principales de la recherche dans les sciences sociales et humaines", Paris, UNESCO, 1970, se fac ample referiri la acest aspect.

[35] K. R. POPPER, Epistemologia fără subiect cunoscător, în: Epistemologie, Orientări contemporane, Editura Politică, Bucureşti, 1974, p. 101.

Dacă avem în vedere perspectiva sistemică, direcția fundamentală în dezvoltarea cunoașterii și acțiunii umane contemporane, observăm deplasarea accentului asupra ideii de totalitate, preocuparea pentru surprinderea și explicarea relațiilor dintre elementele componente ale unui sistem, a modului de organizare interioară a fenomenelor, explicarea funcționalității și evidențierea integralității sistemului, relevarea aspectului genetic, prin surprinderea contradicțiilor și a tendințelor principale ale devenirii lor. Toate acestea sînt considerate a fi compatibile nu atît cu discursul analitic, cît mai ales cu intuiția, discursul avînd un rol deosebit în procesul de formalizate a ivariantei structurilor și a analogiei lor. Cu toate acestea „o dicotomie nefericită s-a creat între deducție, analiză succesiune, obiectivitate și abstracție, pe de o parte, și inducție, sinteză, simultaneitate, subiectivitate și holism, pe de alta"[36].

În procesele de interacțiune și cunoaștere, mintea omului derulează filme întregi de imagini pe baza cărora se formează intuiția. Imaginile datorită proprietăților lor de evocare fac posibilă inducția, generînd operațiile inteligenței, ale acțiunii subiectului asupra obiectelor.

Ridicîndu-se împotriva formalizării excesive, a tendințelor de a transforma știința într-un limbaj autonom, independent de gîndirea care îl construiește și îl gîndește, discuțiile filozofice contemporane au reactualizat importanța concepțiilor despre o logică și gîndire naturală, integratoare. F. Gonseth sublinia că eficiența și coerența structurilor abstracte se datoresc, în ultimă instanță, caracterului intuitiv al fundamentelor lor.

Întrebările privind natura intuitivă a gîndirii par să se centreze asupra a două aspecte: ce este gîndirea intuitivă și ce variabile o influențează.

Dacă într-un sens tradițional intuiția este considerată ca o formă de cunoaștere imediată, directă, evidentă în sine și *a priori*, sensurile moderne ale conceptului desemnează un act de cunoaștere caracterizat prin surprinderea (sesizarea, dezvăluirea) unei structuri reale, sau a structurii unei probleme, fără ca subiectul epistemic să se sprijine, în acest scop, în mod explicit, pe un aparat analitic al demersului cognitiv corespunzător, sau așa cum el este cunoscut și învățat ca paradigmă a unei epoci. Validitatea sau falsitatea unei intuiții se decide nu prin intuiție însăși, ci prin metodele de demonstrație.

Intuiția mai semnifică, într-o accepțiune și viziune de ansamblu, o *apercepție sintetică**, modalitate de organizare sau structurare provizorie a edificiului unor cunoștințe noi care generează sentimentul de evidență, de coerență și ordine logică, sentimentul de relativă certitudine și validare a adevărului pe care îl exprimă, fără a se sprijini în mod explicit pe demonstrație sau verificare. Pe această bază, intui-

---

[36] JAMES W. BOTKIN, MAHDI ELMANDJRA, MIRCEA MALIȚA — Orizontul fără limite al învățării, Roma, 1981, p. 68.

* Termenul de apercepție este utilizat, în acest context, în sensul kantian, ca facultate a conștiinței de a fi conștientă de sine, ca facultate a clarității reprezentărilor, precum și ca act prin care este raportată o reprezentare la conștiința de sine a subiectului epistemic.

rea unor raporturi sau a unei anumite ordini logice conduce la combinații sau restructurări de idei, care deschid o cale de sprijin în mod explicit pe demonstrație sau verificare.

Obiectul, așa cum apare el în intuiția noastră, este o configurație (M. Wertheimer, K. Koffka, W. Koehler), este o structură originară, în care unitatea și multiplicitatea coexistă și se dezvoltă împreună. „Aceeași întregire reciprocă definește și relațiile dintre continuitate și discontinuitate. Precum tot întregirea definește și întinderea Subiectului în Obiect și a Obiectului în Subiect"[37].

Intuirea unor raporturi sau a unei anumite ordini logice conduce la combinații sau restructurări de idei care oferă o bază de pornire pentru înaintare în cunoaștere, în direcții multiple și uneori cu totul neașteptate.

În întreaga activitate medicală și cu deosebire în cea de diagnostic, intuiția sau simțul clinic *(Blickdiagnose* sau *flaire)* au o mare importanță. P. Brînzeu relevă că posedarea simțului clinic condiționează practicarea eficace a medicinii. Din modul în care medicul pune diagnosticul se reflectă cel mai bine simțul său clinic. Dar, de simț clinic poate da dovadă medicul și atunci cînd stabilește cauza unei boli, cînd apreciază evoluția și prevede o complicație, cînd formulează prognosticul. Descifrarea mecanismelor funcționale fundamentale ale organismelor umane, cunoașterea relațiilor factori ecologici/organism, a sensului în care organismele se adaptează sau reacționează etc. măresc și, în mare parte, determină finețea gîndirii intuitive.

Simțul clinic este definit ca o aptitudine a clinicianului de a evalua cît mai repede și cît mai complet o situație patologică, aptitudine care se cîștigă și se dezvoltă prin experiență. Experiența și familiarizarea cu un domeniu măresc eficacitatea gîndirii intuitive.[38] Probabil că în aceste circumstanțe, intuiția clinică constă în a folosi un număr limitat de indici pornind de la cunoașterea legăturii structurale existente între unele fapte și altele. Desigur, există și riscul ca metoda să ducă la erori mai mari decît acelea care ar rezulta dintr-o analiză atent construită, realizată după un plan explicit de abordare.

Din cele prezentate, rezultă că intuiția este diferită de gîndirea analitică, dar că ambele sînt necesare, intuitivul și discursivul fiind complementare.

Alte cîteva deosebiri între aceste două moduri de gîndire se impun a fi relevate.

Gîndirea analitică, spre deosebire de cea intuitivă, se desfășoară în timp, caracterizîndu-se prin articulații succesive, fapt care ridică prolbema continuității și coerenței sale, pe cînd intuiția se caracterizează prin sesizarea „instantanee" și globală a obiectului gîndirii. Discursul este o formă de raționament care necesită limbajul și implică o pluralitate de elemente și concepte distincte, în timp ce intuiția este indecompozabilă și nu se pretează la exprimarea în cele mai bune condițiuni prin mijlocirea limbajului științific. În procesul creativită-

[37] N. MĂRGINEANU — Psihologie, logică și matematică, Cluj-Napoca, Editura Dacia, 1975, p. 106.

[38] P. BRÎNZEU — Simțul clinic și arta diagnosticului, Edit. Facla, Timișoara, 1973, p. 18.

ţii, al descoperirilor, subiectul cunoscător trăieşte mai întîi evenimentul şi sentimentul certitudinii adevărului, fără a le putea demonstra. O asemenea modalitate de gîndire presupune acceptarea posibilităţii de a greşi în cursul rezolvării problemelor.

Se pare că o gîndire intuitivă eficientă este potenţată de dezvoltarea încrederii în sine şi a curajului. Cineva care nu are încredere în sine poate să nu accepte riscul.

Între condiţiile în care este posibilă intuiţia, importantă este, înainte de toate, *informaţia*. (În valoarea cognitivă a intuiţiei înglobîndu-se cultura şi judecata, calitatea informaţiei şi experienţa practică).

În ceea ce priveşte aspectele *de interferenţă* şi *complementaritate*, discursul oferă intuiţiei claritate şi certitudine prin integrarea conţinutului său într-un sistem de idei şi cunoştinţe. În acest sens Bachelard scria: „...activitatea de cunoaştere constă în a da claritate discursivă la ceea ce ne oferă nemijlocit intuiţia"[39], iar K. Popper afirma: „după ce ne-am instruit în gîndirea discursivă, pătrunderea noastră intuitivă devine absolut diferită de ceea ce a fost înainte"[40]. Sub forma apercepţiei sintetice, intuiţia face posibilă recapitularea demersurilor succesive ale raţionamentului. Am putea afirma că, într-o asemenea accepţiune, intuiţia este imanentă discursului, iar raţionamentul nu poate căpăta coerenţă, unitate logică dacă intuiţia nu intervine în fiecare moment al discursului. Pentru a se defini, pentru a trece de la implicit la explicit, intuiţia se integrează în gîndirea discursivă, deoarece cunoaşterea nu este coincidenţă sau fuziune a subiectului cu obiectul ci un raport cognitiv, un proces infinit al apropierii subiectului de adevăr.

Examinarea caracteristicilor, normelor, rolului şi valorii intuiţiei şi discursului în cunoaştere conduce la concluzia că acestea îşi sînt reciproc indispensabile. Astfel, distincţia netă a lui Kant între intuiţie şi gîndirea discursivă nu poate fi susţinută. Intuiţia, oricare ar fi forma ei, este în mare parte produsul dezvoltării noastre culturale şi al eforturilor noastre de gîndire discursivă, fiind o verigă, într-un proces de cunoaştere în permanent dinamism. Dacă forma cristalizată deductivă este ţelul, intuiţia şi construcţia sînt cel puţin forţele motrice ale cunoaşterii.

---

[39] G. BACHELARD — La formation de l'exprit scientifique, Paris, 1965, p. 212.
[40] K. R. POPPER, op. cit., p. 101.

30. PROCEDEE LOGICE DE ANALIZĂ PENTRU AFLAREA CONCLUZIILOR (Consecinţelor logice)

Ion Savu

Elaborarea diagnosticului antrenează desfăşurarea unor acte de gîndire cu aspecte logico-metodologice deosebit de complexe şi importante.

Prin ideile sale teoretice despre legitatea gîndirii şi prin metodele sale de analiză, de calcul, ştiinţa contemporană a logicii oferă un instrument preţios pentru desfăşurarea gîndirii în elaborarea diagnosticului.

Fie că este vorba de o etapă cum este etapa anamnezei cînd procesul logic de gîndire are loc pe baza culegerii de la pacient a tuturor informaţiilor referitoare la suferinţa acestuia şi respectiv cînd se verifică autenticitatea lor, examinîndu-se pacientul, cînd se ia în considerare conţinutul informaţional concret de date obţinute prin integrarea directă a pacientului sau obţinute la examenul clinic, în vederea elaborării unui diagnostic preliminar, fie că este vorba de o etapă a investigaţiei în care se urmăreşte să se „obiectiveze starea investigată", sau o etapă în care se urmăreşte a obţine certitudini în identificarea agenţilor cauzali ai stării de boală diagnosticată în vederea continuării pe mai departe a tratamentului care să conducă la însănătoşirea pacientului etc., se poate reţine ca aspect general faptul că în toate acestea se săvîrşesc acte de gîndire, raţionamente, ce pot fi abordate ca operaţii cu propoziţii.

Făcîndu-se abstracţie de aspecte concrete se poate reţine din punctul de vedere al logicii un aspect important care este regăsibil în toate aceste acte şi anume că de fiecare dată se desfăşoară în aceste acte procese de culegere şi stocare de informaţii exprimate în propoziţii şi de prelucrare a lor, de obţinere din ele a unor alte informaţii exprimate în alte propoziţii, — procese de prelucrare ce se desfăşoară în anumite structuri generale care trebuie să fie apte să confere suport şi siguranţă în transmiterea şi conservarea adevărului de la propoziţiile de la care se porneşte la propoziţiile la care se ajunge.

Dintre problemele de tip logic ce se pot ridica în cadrul acestui aspect al desfăşurării gîndirii se poate desprinde ca deosebit de importantă problema aflării concluziilor (consecinţelor logice) ce decurg dintr-un cuantum de informaţii dat ca premise (ipoteze).

Sarcina aflării concluziilor, a propoziţiilor ce decurg logic din propoziţiile date ca premise este una din cele mai importante sarcini ce se pun în faţa gîndirii în elaborarea diagnosticului.

Dispunînd de informaţiile rezultate în cercetarea efectuată într-o situaţie problematică, aceste informaţii exprimate în anumite propoziţii se pot constitui în sisteme de propoziţii, în sisteme de premise din care logic să decurgă alte informaţii, exprimate în alte propoziţii, — concluziile.

Concluziile sînt propoziţiile obţinute pe baza premiselor, şi pentru ca aceste propoziţii să poată fi apreciate că sînt concluzii (consecinţe logice) faţă de anumite premise, ele trebuie să fie astfel alcătuite încît dacă premisele în întregul lor cuantum sînd adevărate, atunci şi ele, concluziile, trebuie să fie tot adevărate ca propoziţii, nu false.

Din mulţimea de propoziţii ce pot fi formulate, concluzii sînt numai acele propoziţii care sînt adevărate ori de cîte ori, propoziţiile premise în întregul cuantum al lor sînt adevărate. A afla concluziile ce decurg dintr-un anumit cuantum de informaţii dat ca premise implică a selecţiona din mulţimea de propoziţii posibile doar acele propoziţii care satisfac condiţia de a fi adevărate ori de cîte ori premisele în întregul lor cuantum sînt adevărate. Astfel aflarea concluziilor se face bazat pe analiza premiselor. Procedeele de analiză pentru aflarea concluziilor sînt mai multe în logică, aici însă vor fi supuse atenţiei unele dintre cele mai simple, şi anume procedeul matriceal şi procedeul logico-algebric. Aceste procedee prezintă fuzionarea cu problematica utilizării calculatoarelor ca instrumente de calcul şi analiză logică, instrumente ce dau posibilitatea unor performanţe pe care gîndirea ce se desfăşoară cu mijloace obişnuite le obţine cu greu sau chiar nu le poate obţine.

Mai întîi se construieşte expresia logică în simboluri adecvate a întregului cuantum de propoziţii acceptate ca premise. Pentru aceasta se ţine seama de faptul că fiecare din propoziţiile premise poate fi o propoziţie elementară sau poate fi o propoziţie alcătuită din alte propoziţii, o propoziţie compusă. Se acordă apoi simboluri pentru propoziţiile elementare — fie litere mici ca p, g, r ... x, y, z, iar cînd propoziţiile respective sînt negative, pentru a le prinde în simboluri se acordă simbolul corespunzător negaţiei, — fie o bară, fie o linioară deasupra literei întrebuinţate pentru propoziţii, $\bar{p}$, $\bar{g}$, $\bar{r}$ ... $\bar{x}$, $\bar{y}$, $\bar{z}$.

De asemenea, în cazul cînd o propoziţie este compusă din componente ce sînt ele însele propoziţii, ea se redă în expresie folosind simboluri corespunzătoare atît pentru propoziţiile elementare componente, cît şi pentru corelarea propoziţiilor componente în cadrul propoziţiei compuse.

De exemplu, cînd unirea propoziţiilor componente are loc prin cuvintele „dacă ... atunci ..." sau prin cuvintele „din ... decurge ..." ori prin alte cuvinte cu acest înţeles, — ca în cazul propoziţiei: „Dacă

pacientul X prezintă simptomul A, atunci el urmează să facă analiza B", se folosește ca simbol pentru unirea propozițiilor componente, simbolul implicației, fie →, așezat între simbolurile ce desemnează propozițiile componente, construindu-se expresia ei $p \rightarrow q$.

Dacă unirea propozițiilor componente are loc prin cuvîntul „și" (ori prin cuvîntul „iar", ori prin „dar", „însă", etc.), fiind vorba de unire conjunctivă ca în cazul unei astfel de propoziții compuse: „Pacientul X prezintă simptomul A și simptomul C", se folosește simbolul conjuncției, — fie un punct, •, așezat între simbolurile pentru propozițiile componente, construindu-se expresia ei $p \bullet q$.

Dacă unirea propozițiilor componente are loc prin cuvîntul „sau", cu înțeles neexclusiv, adică prin disjuncție neexclusivă, ca în cazul propoziției „Pacientul X prezintă simptomul A sau prezintă simptomul C", se folosește simbolul disjuncției neexclusive, — V —, așezat între simbolurile pentru cele două propoziții elementare componente, construindu-se expresia p Vq., ș.a.m.d.

După ce se construiește expresia logico-simbolică a fiecărei propoziții ce structurează fiecare informație care participă ca premisă se face unirea tuturor premiselor, respectiv a tuturor expresiilor lor, unindu-le prin simbolul conjuncției într-o singură expresie globală a tuturor, — conjuncția premiselor ca sistem al tuturor premiselor. Premisele se corelează între ele prin „și" chiar dacă nu se pronunță între ele acest cuvînt, — întrucît ele sînt corelate de către gîndire toate, de la prima pînă la ultima premisă, într-un temei unic de adevăr la care participă toate pentru prelucrarea concluziilor.

Analiza expresiei logice a sistemului premiselor trebuie să pună în evidență cazul (sau cazurile) cînd întregul cuantum de premise ia valoare adevăr. Aceasta pentru că în condițiile cazului (sau cazurilor) de adevăr al premiselor să poată fi aflate concluziile ca propoziții care trebuie în acest caz să fie și ele tot adevărate.

Pentru aceasta se dezvăluie valoarea de adevăr a întregului sistem de premise în toate ipostazele, analizîndu-se ca funcție logică de adevăr.

Se ține de exemplu seama că o propoziție compusă care se formează prin „și" (conjunctiv) are o valoare de adevăr funcție de valorile de adevăr ale componentelor ei astfel că numai dacă toate propozițiile componente ale ei sînt adevărate, este adevărată. — dacă măcar una din propozițiile componente ale ei este falsă, atunci este falsă și propoziția conjunctivă. — ceea ce, dacă se notează valoarea adevăr cu 1, iar valoarea de fals prin 0, poate fi reținut prin următoarea matrice:

p	q	p · q
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	0

de unde se vede totodată că ar putea fi prezentată și reținută conjuncția și ca un produs logic, ca rezultînd valoarea ei din „înmulțirea"

valorilor propozițiilor componente ale propoziției conjunctive, ca pxq, adică cu alte cuvinte, $p \circ q =_{df} px\bar{q}$.

În ce privește o propoziție compusă prin „sau" neexclusiv se ține seama că aceasta ia valoare funcție de valorile de adevăr ale compo-nentelor ei astfel că, este falsă numai cînd toate propozițiile compo-nente sînt false, și măcar una din componente dacă este adevărată este adevărată și propoziția compusă formată prin disjuncție neexclusivă, — ceea ce poate fi reținut prin matricea:

p	q	pVq
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

de unde se vede că ar putea fi prezentată disjuncția și reținută tot-odată și ca o sumă, ca p+q, ca avînd o valoare rezultînd din „adunarea" specifică a valorilor propozițiilor componente, — specifică prin aceea că atunci cînd rezultatul aritmetic al adunării respective este 0, adică fals, se notează prin 0, iar cînd rezultatul este diferit de 0, — oricare ar fi, 1, 2, 3, — fiind diferit de fals se notează prin 1, se notează ca adevăr, fiind nu fals. Cu alte cuvinte $pVq =_{df} p+q$.

În ce privește o propoziție compusă prin „dacă ... atunci..." adică prin implicație, se ține seama că aceasta ia valoare funcție de valorile de adevăr ale propozițiilor componente ale ei, astfel că este falsă numai în cazul că prima componentă („antecedentul" adică, cea care implică) este adevărată, iar cea de a doua, componentă, (implicata sau „consecventul") este falsă, — ceea ce poate fi reținut prin matricea:

p	q	$p \rightarrow \bar{q}$
1	1	1
1	0	0
0	1	1
0	0	1

de unde se vede că ar putea fi prezentată și reținută și ca o operație în care se scade din 1 valoarea primei componente (a implicantei), iar la rezultatul acestei „scăderi" se „adună" valoarea implicatei, valoa-rea celei de a doua componente, adunarea avînd ca rezultat fie 0, și notînd 0 adică fals, fie diferite de 0, dar oricare ar fi diferit de 0 notîndu-se acest rezultat prin 1 întrucît este vorba în toate cazurile cînd e diferit de 0 de cazuri de adevăr, nu de fals, — cu alte cuvinte

$$(p \rightarrow q) =_{df} ((1 - p) + q)$$

De asemenea se ține seama că o propoziție care se constituie ca negație, ia o valoare funcție de valoarea negației, astfel că dacă negata este adevărată, 1, propoziția care neagă, neganta, ia valoarea 0,

e falsă, iar cînd negata este falsă, atunci propoziția negație, neganta, ia valoarea adevăr 1., — ceea ce poate fi reținut prin matricea:

p	$\bar{p}$
1	0
0	1

de unde se vede că negația, $\bar{p}$, ar putea fi prezentată și reținută și ca o operație de scădere din 1 a valorii negației adică $1-p$, — respectiv

$$\bar{p} =_{df} (1 - p)$$

ş.a.m.d.

Spre ilustrare fie un exemplu simplu de cuantum de informații care se oferă ca premise a cărui expresie logică trebuie construită în vederea aflării prin calcul a concluziilor logice.

Dispunîndu-se de informațiile exprimate în următoarele propoziții acceptate ca adevărate de suficiente într-o situație problematică oarecare:

— „Dacă pacientul X manifestă simptomul A, și nu acționează agentul cauzal C, atunci el nu manifestă simptomul B."
— „Pacientul X manifestă simptomul A"
— Pacientul X, manifestă simptomul B".

Considerîndu-le nu numai ca adevărate, ci și suficiente în situația problematică respectivă pentru ca din ele să întemeieze anumite concluzii, medicul se poate întreba ce decurge din aceste informații acceptate ca premise, privitor la agentul cauzal C. (Aci sînt, în exemplul dat, trei propoziții ca premise, — în gîndirea vie, premisele pot să apară, desigur, mult mai multe, și în ansamblul lor ca premise ce să se coreleze mult mai complicat, dar procedeul de analiză pentru aflarea concluziilor ce decurg este același).

Ținînd seama că în constituirea primei informații ca premisă, participă propozițiile elementare:

— „pacientul X manifestă simptomul A" (se notează prin simbolul p);
— „nu acționează agentul cauzal C" (se notează prin simbolul $\bar{q}$);
— „pacientul X nu manifestă simptomul B" (se notează prin simbolul $\bar{r}$)

expresia logică a primei premise apare: $(p \cdot \bar{q}) \rightarrow \bar{r}$
(dacă se vrea o expresie logico-algebrică a primei premise, aceasta este:

$$(1 - (px(1 - q))) + (1 - r)$$

Cea de a doua premisă este o propoziție constituită dintr-o singură propoziție elementară, (care a participat și în constituirea primei premise, fiind notată acolo prin simbolul p) și ca atare este deci de notat în expresia celei de a doua premise tot prin același simbol, — așa că cea de a doua premisă are expresia p
(Dacă se vrea expresia logico-algebrică a celei de a doua premise, aceasta este tot p).

Cea de a treia premisă, la fel, este constituită tot dintr-o singură propoziție elementară, — propoziție elementară care a fost notată deja

prin simbolul $\overline{r}$ în prima premisă, pentru că acolo ea era negativă, — şi deci trebuie aici să fie notată prin simbolul r (fără negaţie) întrucît în cea de a treia premisă este utilizată afirmativ, expresia celei de a treia premise, apărînd, aşadar simplu r.

(În expresia logico-algebrică ea este tot r).

Unind toate expresiile premiselor prin „şi" (întrucît toate sînt acceptate ca adevărate, ca temei unic de adevăr pe care gîndirea să se sprijine în aflarea concluziilor) expresia logică globală a premiselor, a întregului cuantum de informaţii acceptate ca premise apare astfel:

$$((p \cdot \overline{q}) \rightarrow \overline{r}) = p = r$$

sau, dacă se vrea, adusă în limbajul simbolurilor algebrei logicii ca operaţii asemănătoare cu cele din matematică, apare ca expresie în care se unesc prin x toate cele trei premise în expresiile lor logico-algebrice:

$$((1 - (p x (1 - q))) + (1 - r)) \times p \times r$$

După ce se stabileşte expresia logică a întregului cuantum de informaţii date ca premise se analizează expresia respectivă pentru a se pune în evidenţă cazul sau cazurile (toate) cînd premisele în întregul lor ansamblu, conjuncţia lor, ia valoarea adevăr 1, oferind în aceste cazuri temeiul de adevăr pentru a fi obţinute propoziţiile concluzii.

Pentru aceasta se descrie valoarea de adevăr pe care o capătă expresia premiselor în toate ipostazele corespunzătoare cu valorile de adevăr ale tuturor componentelor ei.

Matriceal descrierea poate arăta astfel:

p	q	r	$\overline{p}$	$\overline{q}$	$\overline{r}$	$p \cdot \overline{q}$	$(p \cdot \overline{q}) \rightarrow \overline{r}$	$((p \cdot \overline{q}) \rightarrow \overline{r}) \cdot p \cdot r$
1	1	1	0	0	0	0	1	1
1	1	0	0	0	1	0	1	0
1	0	1	0	1,	0	1	0	0
1	0	0	0	1	1	1	1	0
0	1	1	1	0	0	0	1	0
0	1	0	1	0	1	0	1	0
0	0	1	1	1	0	0	1	0
0	0	0	1	1	1	0	1	0
								0

de unde se vede că expresia întregului cuantum de premise apare ca oferind temei logic pentru a se obţine din ea concluzii, este adevărată măcar într-un singur caz (ultima coloană, rîndul prim, unde ea a luat valoarea 1, — adevăr). (Cazurile cînd cuantumul premiselor ia valoarea 0, fals, nu interesează în continuare întrucît numai cazul cînd premisele sînt adevărate oferă temei pentru a obţine concluzii pe baza lor).

Pe această bază pot fi aflate concluziile. Concluzii vor fi, din mulţimea de propoziţii posibile a fi formulate, numai acele propoziţii ale căror expresii vor căpăta şi ele adevăr 1, în aceleaşi structuri de valori din matricea de bază a sistemului premiselor pentru care expresia sistemului premiselor a luat valoarea adevăr, 1.

Construind expresia logică a fiecăreia din propoziţiile posibil a fi formulate pentru a conţine o informaţie ce ar răspunde la o întrebare

sau alta în situaţia problematică în care a fost stabilit cuantumul premiselor acceptat, poate fi întocmită prin calcul lista absolut a tuturor concluziilor ce decurg, poate fi selecţionată mulţimea tuturor concluziilor posibil a fi obţinute ca prepoziţii care sînt tot adevărate dacă premisele sînt adevărate în situaţia problematică dată.

De menţionat este că toate prepoziţiile concluzii ce conţin informaţii care se exprimă printr-o singură propoziţie elementară pot fi desprinse direct din matricea în care au fost premisele, fără a se mai construi matrice aparte de matricea de bază a sistemului premiselor; ele vor fi puse în evidenţă urmărind direct expresia lor pe coloanele matricei de bază a sistemului premiselor pe rîndul (sau pe rîndurile) pe care premisele au luat valoarea adevăr, 1 (în cazul exemplului ales spre ilustrare pe rîndul prim al matricei).

În exemplul dat spre ilustrare, interesa dacă decurge în situaţia descrisă de propoziţiile acceptate ca premise, ca adevărate şi suficiente, o concluzie cu privire la acţiunea agentului cauzei „C", — acţionează ori nu agentul cauzal „C"? La întrebarea dacă acţionează ori nu agentul cauzal „C" ar răspunde pe baza prelucrării informaţiei conţinute în premise o propoziţie obţinută drept concluzie (în cazul că decurge) fie conţinînd un răspuns afirmativ, sub forma: „Agentul cauzal C acţionează" — expresia ei fiind q, — fie conţinînd un răspuns negativ sub forma „Agentul cauzal C nu acţionează", expresia acesteia fiind $\bar{q}$. Care dintre aceste propoziţii este concluzie se vede că satisface condiţia că expresia ei este adevărată, ia valoarea 1, cînd sistemul premiselor este cu valoarea 1, adevăr. Concluzia este q, căci pe rîndul pe care premisele au luat valoarea 1, (coloana a doua unde sunt valorile pentru q, rîndul unu), ia şi ea ca expresie tot valoarea 1 (în timp ce $\bar{q}$ tot pe rîndul pe care premisele au luat valoarea 1, ia valoarea 0, pe acelaşi rînd prim din matrice). Aşadar concluzia care decurge din cuantumul de premise dat este q: „Agentul cauzal C acţionează".

Dacă din mulţimea tuturor concluziilor ce pot fi obţinute interesează anumite concluzii care ca propoziţii au expresii logice ce nu sînt prezente pe una sau alta din coloanele matricei cuantumului de premise analizat, acestea pot fi puse în evidenţă ca concluzii prin analiza aparte a unei matrice proprii a expresiei propoziţiei respective vizate drept concluzie; matricea unei astfel de propoziţii apare ca o submatrice a matricei expresiei globale a cuantumului de premise (ca şi cînd ar fi prevăzută încă o coloană pentru ea în matricea de bază). Dîndu-se, în această matrice, aceleaşi valori simbolurilor propoziţiilor elementare pentru care în matricea de bază expresia premiselor a luat valoarea adevăr 1, se dezvăluie ce valoare capătă expresia propoziţiei vizate a fi pe lista concluziilor. Dacă expresia respectivă ia valoarea 1, adevăr, înseamnă că propoziţia respectivă este o concluzie, figurează în mulţimea tuturor concluziilor. De exemplu dacă în situaţia problematică descrisă de cuantumul de informaţii date ca premise spre ilustrarea procedeului de analiză, s-ar pune întrebarea dacă decurge logic ca o concluzie propoziţia:

— „Pacientul X manifestă simptomul B, şi nu acţionează agentul cauzal „C",

expresia logică a acestei propoziții fiind, în aceleași simboluri utilizate în expresia sistemului de premise,

$$r.\bar{q},$$

cînd se întocmește matricea proprie ei ca submatrice la matricea sistemului global al premiselor, descrierea valorii expresiei arată astfel pentru valorile variabilelor utilizate pentru propozițiile elementare pentru care sistemul premiselor a luat valoarea 1, adevăr:

r	q	$\bar{q}$	$r \cdot \bar{q}$
1	1	0	0

de unde se vede că ia valoarea 0, fals cînd premisele sînt adevărate — ceea ce înseamnă că propoziția respectivă nu este o concluzie, nu poate fi nicicum considerată ca decurgînd logic din premisele care au fost acceptate ca adevărate. ș.a.m.d.

Există și alte procedee de analiză logică pentru aflarea concluziilor (consecințelor logice) ce decurg dintr-un cuantum de premise, — procedeul de analiză matriceală este doar unul dintre ele.

Un interes deosebit poate să prezinte procedeul logico-algebric de analiză, de calcul pentru aflarea tuturor concluziilor ce decurg dintr-un cuantum de premise; aceasta pentru că acest procedeu de analiză înlesnește într-un anumit fel o fuziune cu problematica utilizării calculatoarelor ca instrument pentru efectuarea calculului cu performanțe remarcabile în desfășurarea gîndirii.

În anumite împrejurări se poate rezolva problema de tip logic a aflării prin calcul a tuturor concluziilor (consecințelor) ce decurg dintr-un anumit cuantum de premise (ipoteze), poate mai avantajos prin procedeul logico-algebric de analiză, de calcul.

Spre ilustrarea procedeului logico-algebric, fie un alt exemplu; cel analizat mai sus, prin metoda matriceală, rămîne să fie reluat de cititor, spre a fi verificat, pentru exersarea procedeului logico-algebric de analiză, ulterior, după prezentarea acestui procedeu.

De exemplu fiind cazul cînd, dispunîndu-se de informațiile:

— „Dacă se produce fenomenul „X", atunci: noi trebuie să întreprindem acțiunea „a", sau, noi trebuie să întreprindem acțiunea „a" dar nu trebuie să continuăm acțiunea „b".

— „Dacă nu trebuie să continuăm acțiunea „b", atunci nu trebuie să întreprindem acțiunea „a".

— Se produce fenomenul „X", —

se dorește a fi puse în evidență, a se obține concluziile ce decurg în situația descrisă de aceste informații date ca premise*. Se poate proceda astfel:

---

* Sigur, la concluziile respective ce decurg din aceste cîteva informații se poate ajunge și printr-o gîndire corectă obișnuită, fără să fie nevoie de calcul logic cu calculatorul, — exemplul este ales simplu spre ilustrare pe înțeles pentru a arăta cît mai simplu ceea ce este însă valabil pentru analiza oricăror cuantumuri de informații acceptate ca temei pentru a se obține din ele concluziile ce decurg.

Se stabilește expresia logică a cuantumului de informații date ca premise; aceasta va fi:

$$(p \rightarrow (q \vee (q \cdot \bar{r}))) \cdot (\bar{r} \rightarrow \bar{q}) \cdot p$$

Dorindu-se să fie aflate concluziile prin procedeul logico-algebric și nu prin procedeul matriceal, ea trebuie adusă la expresia logico-al-gebrică.

Aducînd-o în limbajul logico-algebric (limbaj accesibil chiar mini-calculatorului obișnuit), aceasta devine:

$$((1-p) + (q+(q \times (1-r)))) \times ((1-(1-r)) + (1-q)) \times p$$

Se validează ca sistem de premise, adică se dezvăluie dacă pentru cel puțin un caz ia valoarea adevăr, 1, și se rețin toate cazurile de combinații de valori 1, 0 date variabilelor pentru care întreaga expre-sie a sistemului de premise ia valoarea 1, adevăr (dacă expresia sis-temului de premise ia valoarea 0 totdeauna, atunci ea nu poate oferi temei pentru a se obține concluzii, — este contradictorie; ea se oferă ca temei pentru concluzii numai în cazul (sau în cazurile) cînd este cu valoarea 1).

Pentru aceasta se urmărește valoarea expresiei logice a premise-lor pentru toate combinațiile de valori date variabilelor și se rețin doar cazurile cînd expresia ia valoarea 1.

Efectuîndu-se operațiile respective se constată că pentru combi-nația $p = 1$, $q = 1$, $r = 1$, expresia sistemului de premise ia valoarea 1, adică:

$$((1-1) + (1+(1 \times (1-1)))) \times ((1-(1-1)) + (1-1)) \times 1$$

$$(1-1) = 0; \quad 1 \times 0; \quad 1-0; \quad (1-1) = 0$$

$$1 + 0; \quad 1 + 0$$

$$0 + 1; \quad 1$$

$$1 \times 1$$

$$1 \times 1$$

$$1$$

ceea ce înseamnă că sistemul de premise este concludent. Nemaifiind o altă combinație de valori pentru care sistemul de premise să ia va-loarea 1, adevăr (întrucît $p = 1$, $q = 1$, $r = 0$; cînd $p = 1$, $q = 0$, $r = 1$, ș.a.m.d. expresia premiselor ia valoarea 0) se reține doar aceas-tă combinație de valori. (Evident, dacă ar mai fi și alte cazuri cînd sistemul premiselor ar lua valoarea 1, ar trebui reținute și acele ca-zuri).

Prin aceste valori date variabilelor cînd expresia premiselor a căpătat valoarea 1 se selecționează din mulțimea de expresii posibile expresiile de propoziții care apar în calitate de concluzii. Ele, ca pro-poziții concluzii, vor trebui să fie pentru aceste valori date variabile-

lor tot cu valoarea adevăr 1, adică vor trebui să fie tot adevărate ca şi premisele, — căci dacă premisele sînt adevărate, atunci concluziile nu pot fi false, ci numai adevărate ori de cîte ori premisele sînt adevărate.

Cu alte cuvinte, diferitele propoziţii şi respectiv expresiile lor vor fi apreciate drept concluzii dacă şi numai dacă vor avea valoarea 1 cînd variabilele din structura lor vor căpăta valorile de adevăr 1, 0, pentru care sistemul lor de premise ia valoarea adevăr, 1. (Virtual pe această bază calculatorul este în posesia listei absolut a tuturor concluziilor posibile ce decurg din cuantumul dat al premiselor).

Se construieşte expresia logică a fiecăreia din propoziţiile vizate a fi în lista tuturor concluziilor şi, aducînd-o la expresia corespunzătoare în limbajul logico-algebric, se calculează valoarea pe care o capătă ea pentru aceste valori logice ale variabilelor pentru care sistemul de premise a luat valoarea 1, — în cazul dat, pentru combinaţia $p = 1, q = 1, r = 1$.

Fie cineva care ar susţine că din cuantumul de informaţii luat spre ilustrare, ar decurge drept concluzie propoziţia:

„Noi nu trebuie să întreprindem acţiunea „a".

Expresia acesteia este $\bar{q}$.

Adusă în limbajul logico-algebric este

$$1-q$$

Dacă sînt introduse în ea valorile pentru care expresia premiselor a luat valoarea 1, ($p = 1, q = 1, r = 1$) expresia vizată drept concluzie se dezvăluie a fi cu valoarea

$$\underbrace{1-1}_{0}$$

şi ca atare luînd valoarea fals nu este o concluzie. În schimb este o concluzie propoziţia

„Noi trebuie să întreprindem acţiunea „a"

Expresia acesteia fiind şi în limbajul algebric

$$q$$

dîndu-i valorile pentru care premisele au fost adevărate ($p = 1, q = 1, r = 1$), se dezvăluie că este adevărată şi ea

$$\underbrace{\overset{q}{1}}_{1}$$

este, aşadar, concluzie.

Asemănător, este concluzie propoziţia

„Trebuie să continuăm acţiunea „b" şi să întreprindem acţiunea „a".

căci expresia ei fiind

$$r \cdot q$$

iar în limbaj logico-algebric

$$r \times q$$

pentru valorile pentru care premisele au luat valoarea adevăr (p = 1, q = 1, r = 1) se dezvăluie a fi

$$\underbrace{1 \times 1}_{1}$$

adică adevărată dacă premisele sînt adevărate, așadar concluzie; în schimb nu este concluzie propoziția

„Trebuie să întreprindem acțiunea „a" și nu trebuie să continuăm acțiunea „b"

căci expresia ei fiind $q.\bar{r}$
iar în limbaj logico-algebric

$$q \times (1-r)$$

pentru valorile p=1, q=1, r=1, pentru care premisele au fost adevărate, se dezvăluie a fi

$$1 \times (\underbrace{1-1})$$
$$\underbrace{1 \times \quad 0}_{0}$$

așadar, falsă, cînd premisele sînt adevărate,

deasemenea nu este concluzie propoziția
„Nu trebuie să continuăm acțiunea „b"
căci expresia ei fiind $\bar{r}$, adică în limbaj logico-algebric

$$1-r$$

se dezvăluie a fi

$$\underbrace{1-1}_{0}$$

adică falsă ca valoare cînd premisele sunt adevărate.
ș.a.m.d.

Se dezvăluie astfel că și un minicalculator obișnuit poate să „dea răspuns" în „conversație" cu el la diferite întrebări în diferite situații problematice pentru aflarea concluziilor ce decurg logic; și el poate fi utilizat pentru prelucrarea logică a oricărui gen de informație și nu numai a informației matematice, tehnice, — logica și calculatorul putînd deveni și trebuind să devină tot mai mult un deosebit de prețios instrument al gîndirii și al activității în toate domeniile, inclusiv în elaborarea diagnosticului; cu atît mai mult este acest lucru valabil privind utilizarea calculatoarelor mari automate cu marile lor performanțe de prelucrare a informației și efectuare a sarcinilor analizei.

31. MODELE MARKOVIENE ÎN DIAGNOZA MEDICALĂ

Adrian V. Gheorghe

Problema diagnozei și tratamentului medical a fost amplu studiată în ultimii ani atît din partea cercetătorilor în domeniul analizei și teoriei sistemelor, cît și a practicienilor în medicină.

Modelarea matematică a procesului de diagnoză clinică are o serie de avantaje și anume:

— modelele de diagnoză sînt normative și nu descriptive; ele indică în același timp ce trebuie să facă un individ rațional în condițiile existenței anumitor informații și a unei mulțimi a alternativelor de decizie;

— modelele reprezintă un instrument de lucru pentru medic; ele însă nu îl înlocuiesc. Ele pot asista de la „distanță" pe medic cum ar fi în cazul diagnozei în condiții de izolare sau a lipsei prezenței imediate a acestuia (ex.: pe vasele de navigație maritimă, cum este cazul supertanker-ului japonez Seiko Maru);

— modelele pot fi utilizate ca o sursă suplimentară de informații;

— modelele pot fi utile în prognoza și previziunea evoluției bolilor atît în cazul individului, cît și în cazul diagnozei sociale;

— modelele sînt folosite ca instrument de cercetare. Ele ajută la colectarea și prelucrarea datelor, organizarea unui sistem informațional eficient, reevaluarea și reinterpretarea cunoștințelor profesionale din partea medicului;

— modelele reprezintă un instrument pedagogic util și de mare eficiență.

Lucrarea de față își propune să prezinte o serie de modele markoviene parțial observabile, utilizate în diagnoza medicală. Cercetări în acest domeniu au fost întreprinse de Sondik[1], Hockstra[2], Gheorghe[3]

[1] SONDIK, E. J., — *„The Optimal Control of Partially Observable Markov Processes"*, Ph. D. Dissertation, Technical Report No. 6252—4, Information Systems Laboratory, Stanford University, May 1971.

[2] HOCKSTRA, D. J. — *„Partially Observable Markov Decision Processes with Applications"*, Technical Report no. 156, Department of Operations Research, Stanford University, September 1973.

[3] GHEORGHE, A. V. ș.a. — *„Dynamic Decision Models for Clinical Diagnosis"*, Int. Journal of Bio-Medical Computing, vol. 7, no. 2, April 1976.

ş.a. Aceste modele integrează în structura lor dimensiunile de: complexitate, dinamic-probabilist, observabilitatea parţială asupra stărilor sistemului şi controlul asupra stărilor sistemului studiat.

Modelele prezentate sînt adaptate în special după Hockstra şi se folosesc, în consecinţă, notaţiile acestuia. În acest mod se doreşte să se prezinte cititorului din ţara noastră modele de diagnoză medicală cu o structură relativ complexă.

Formularea modelului. Se presupune că există un număr finit de stări D indexate de indicele i. În cadrul mulţimii D există incluse diferite boli cît şi stările de sănătate şi deces. Se face ipoteza : card. $\{D\} = M$ (cardinalitatea mulţimii D este M) sau, cu alte cuvinte, numărul stărilor posibile în care se poate afla un pacient este M.

Fie mulţimea finită A a acţiunilor posibile ca de exemplu : analize şi teste care indică starea de sănătate a pacientului, tratamente pentru diverse afecţiuni, externarea pacientului, ţinerea lui sub o observaţie prelungită, etc. Se consideră că $a \in A$ este o acţiune specifică din clasa celor menţionate mai sus. Pentru fiecare $a \in A$ există o acţiune specifică din clasa celor menţionate mai sus. Pentru fiecare $a \in A$ există o mulţime finită $O(a)$ a rezultatelor posibile corespunzătoare acţiunii a.

Fie $P_t(i)$ probabilitatea că starea pacientului la momentul t este $i \in D$. Acest lucru poate reprezenta opţiunea medicului asupra stării pacientului bazată pe o serie de observaţii anterioare.

$P(j/i,a)$ este o probabilitate condiţionată ; rezultatul observat este $j \in O(a)$ condiţionat că pacientul se află în starea i şi decizia luată este a. Această mărime exprimă de fapt realitatea practicii curente în diagnoza şi tratamentul clinic.

Utilizînd aceste două mărimi se poate calcula probabilitatea că pacientul s-a aflat în starea i la momentul t, condiţionat că s-a întreprins acţiunea a şi s-a observat rezultatul $j(j \in O(a))$, exprimată prin relaţia :

$$P_t(i/j,a) = \frac{P(j/i,a),\ P_t(i)}{\sum_{k \in D} P(j/k,a) P_t(k)} \tag{1}$$

Rezultatul j este observat la momentul $(t+1)$. O schimbare a stării pacientului se poate întîmpla în acord cu legile unui proces Markov. Fie $p_{li}(a)$ probabilitatea că are loc o tranziţie din starea 1 în starea i ca urmare a unei decizii a. Probabilitatea că pacientul se va afla la momentul $(t+1)$ în starea i condiţionat, că s-a observat rezultatul j este :

$$P_{t+1}(i/j,a) = \sum_{l \in D} p_{li}(a) P_t(l/j,a) \tag{2}$$

Utilizînd relaţiile (1) şi (2) se obţine că :

$$P_{t+1}(i/j,a) = \frac{\sum_{l \in D} p_{li}(a) P(j/l,a) P_t(l)}{\sum_{l \in D} P(j/k,a) P_t(k)} \tag{3}$$

Fie $x \in R^M$ un vector al probabilităților de stare $x = (P_t(1), \ldots, P_t(M))$ astfel că $x_i \geqslant 0$ și $\sum_{i=1}^{M} x_i = 1$, iar

$$Z_{kl}(j) = p_{lk}(a)P(j/1,a) \tag{4}$$

și se definește matricea $Z(j)$ ca:

$$(Z(j))_{kl} = Z_{kl}(j). \tag{5}$$

Vectorul probabilităților a posteriori depinde de rezultatul $j \in O(a)$. El se notează cu $x(j)$ și se poate scrie ca:

$$x(j) = \frac{Z(j)x}{P(j)} \tag{6}$$

unde

$$P(j) = \sum_{k \in D} P(j/k,a)x_k \tag{7}$$

Fie $S = \{x/x \in R^M,\ x_i \geqslant 0,\ \Sigma x_i = 1\}$,

iar relația (6) descrie un proces de tranziție între elementele lui S. Tranziția de la x corespunzător timpului t la $x(j)$ pentru momentul $t+1$ are loc cu probabilitatea $P(j)$ dată de relația (7).

Trecerea pacientului prin diverse stări se schimbă în acord cu diagnoza și tratamentul aplicat pacientului. Se partiționează D în două submulțimi D_1 și D_2 unde $D_1 = \{1, 2, \ldots, N\}$ și $D_2 = \{N+1, N+2, \ldots, M\}$.

D_2 reprezintă mulțimea stărilor absorbante ale sistemului (ex.: starea de completă sănătate sau de deces) și deci se poate scrie că:

$$p_{ii}(a) = 1;\ i \in D_2,\ a \in A.$$

S-a considerat că procesul de observare a pacientului este parțial observabil.

La rîndul ei mulțimea $O(a)$ se împarte în două submulțimi disjuncte $\theta_c(a)$ și $\theta_T(a)$. Submulțimea $\theta_c(a)$ reprezintă acele rezultate corespunzătoare lui *a* care aduc informații suplimentare în procesul de diagnoză și tratament. $\theta_T(a)$ presupune prezența rezultatelor care implică faptul că procesul de decizie se poate termina.

Se face ipoteza că la momentul t procesul de decizie se află în starea x și se alege o acțiune $a \in A$. Costul așteptat asociat acestei acțiuni este $r(x, a)$ unde:

$$r(x, a) = \sum_{i=1}^{M} r_i(a)x_i = r(a)x \tag{8}$$

unde $r_i(a)$ este costul corespunzător cu aplicarea deciziei a atunci cînd pacientul se poate afla în starea $i \in D$ și $r(a) = (r_1(a), r_2(a), \ldots, r_M(a))$ este un vector linie. Costul așteptat este linear în x.

Se demonstrează că există o politică optimală pentru problema de diagnoză și tratament prezentată mai sus.

Se face ipoteza că există o valoare pozitivă a probabilității de intrare într-o stare absorbantă D_2 din oricare altă stare și deci:

$$\sum_{j \in D_2} p_{ij}(a) < 0;\ i \in D_1,\ a \in A.$$

Rezultă din inspecția relației de mai sus că procesul de decizie se termină într-un număr finit de etape, ceea ce este evident din punct de vedere medical.

Fie $\pi = (\delta^1, \delta^2, \dots)$ o politică corespunzătoare modelului de diagnoză și tratament.

Dacă procesul se află în starea x în perioada n și se aplică o decizie δ^n atunci cîștigul așteptt $\tilde{r}(x, \delta^n)$ este:

$$\tilde{r}(x, \delta^n) = r(\delta^n(x))x + \sum_{j \in \theta_T(a)} U(j) \times (j)P(j) \tag{9}$$

Cîștigul total așteptat asociat politicii π este:

$$V_\pi(x) = \tilde{r}(x, \delta^1) + \sum_{n=1}^{\infty} \Big\{ \sum_{j^1 \in \theta_c(\delta^1)} P(j^1) \cdot \\ \cdot \sum_{j^2 \in \theta_c(\delta^2)} P(j^2) \dots \sum_{j^n \in \theta_c(\delta^n)} P(j^n)\tilde{r}(j^n),\ \delta^{n+1}) \Big\} \tag{10}$$

Fie:

$$\alpha_n(x, \pi) = \sum_{j^n \in \theta_c(\delta^n)} P(j^n) \leq 1. \tag{11}$$

mărime care depinde de x și de acțiunea aleasă. Se alege $\alpha_n(x, \pi) < 0$ și se definește:

$$\tilde{P}(j^n) = \frac{P(j^n)}{\alpha_n(x, \pi)} \tag{12}$$

de unde rezultă că $\sum_{j^n \in \theta_c(\delta^n)} \tilde{P}(j^n) = 1.$

Relația (10) devine:

$$V_\pi(x) = \tilde{r}(x, \delta^1) + \sum_{n=1}^{\infty} \Big\{ \sum_{j^1 \in \theta_c(\delta^1)} \cdot \\ \cdot \alpha_1(x, \pi)\tilde{P}(j^1) \dots \sum_{j^n \in \theta_c(\delta^n)} \alpha_n(x,\pi)\tilde{P}(j^n)\tilde{r}(x(j^n),\ \delta^{n+1}) \Big\} \tag{13}$$

Se demonstrează că:

$$\sup \alpha_n(x, \pi) \leq 1 - p;\ n \geq 2 \tag{14}$$

unde:

$$p = \inf_{i \in D_1,\ a \in A} \Big\{ \sum_{j \in D_2} p_{ij}(a) \Big\};\quad p < 0. \tag{15}$$

Expresia de calcul pentru procesul Markov al diagnozei este:

$$V_\pi(x) \leq \tilde{r}(x, \delta^1) + \sum_{n=1}^{\infty} (1-p)^{n-1} \left\{ \sum_{j^1 \in \theta_c(\delta^1)} \right.$$

$$\left. \tilde{P}(j^1) \ldots \sum_{j^n \in \theta_c(\delta^n)} \tilde{P}(j^n) \tilde{r}(x(j^n), \delta^{n+1}) \right\}. \qquad (16)$$

O soluţie optimă δ^* satisface condiţia de optimalitate:

$$V^*(x) = \sup_{a \in A} \left\{ r(a)x + \sum_{j \in \theta_T(a)} U(j)x(j)P(j) + \sum_{j \in \theta_c(a)} V^*(x(j)P(j) \right\},$$

unde:

$$U(j) \times j(j) = \sum_{i=1}^{M} U_i(j) x_i(j)$$

iar $U_i(j)$ este cîştigul sau pierderea asociată cu observarea unui rezultat $j \in \theta_T(a)$ în cazul în care pacientul are boala i.

În cazul în care $V^*(\cdot)$ este lineară pe porţiuni şi convexă, atunci politica optimă δ^* este definită de:

$$\delta^*(x)(\arg \max_{a \in A} \left\{ r(a)x + \sum_{j \in \theta_c(a)} V^*(x(j))P(j) + \sum_{j \in \theta_T(a)} U(j)x(j)P(j) \right\}.$$

Diagnoză şi tratament; model de optimizare. În continuare se extinde modelul prezentat anterior pentru situaţia în care medicul poate accepta o singură procedură de test şi tratament pentru fiecare tip de boală. Se consideră două stări terminale şi anume sănătate sau moarte. Costurile asociate cu modelul de decizie presupun următoarele componente: cheltuielile ocazionate cu tratamentul specific pentru boala analizată, cîştigul asociat cu refacerea stării de sănătate a pacientului şi o penalizare pentru situaţia în care pacientul ajunge în cea de a doua stare terminală.

Se face ipoteza că pacientul se poate afla într-un număr de $N + 2 = M$ stări. Mulţimea D_1 este constituită din N boli, iar D_2 are două elemente (stările terminale) numerotate cu $N + 1$ şi respectiv $N + 2$. Mulţimea A conţine $2N + 1$ acţiuni ($A = 0, 1, \ldots, 2N$). Acţiunea 0 implică „nu fă nimic", în timp ce o acţiune de tipul $a = i$; $i + 1, 2, \ldots, N$ indică un test binar pentru boala i. Dacă $a = i$ aceasta indică faptul că pacientul are sau nu boala k.

Tratamentul va vindeca boala k sau nu va avea nici un efect asupra pacientului dacă acesta nu are boala i.

Fie să considerăm acţiunile de test şi tratament 1, 2, ..., 2 N. Rezultatele posibile în urma aplicării unui asemenea test pot fi de tipul nereuşită (n) sau succes (s). Se notează în continuare cu $\theta_c(a) = \{n\}$ iar $\theta_T(a) = \{s\}$ pentru $a = 1, 2, \ldots, 2N$. Utilizînd probabilităţile pentru evenimentele de mai sus, se poate scrie că:

$P(n/ k, a) = 1$ dacă $a \neq k$ sau $N+k$
$P(n/ k, a) = 0$ dacă $a \neq k$ sau $N+k$

$P(s/\ k, a) = 0$ dacă $a \neq k$ sau $N+k$
$P(s/\ k, a) = 1$ dacă $a \neq k$ sau $N+k$.

În cazul în care se aplică alternativa $a = 0$, atunci:

$P(n/k, 0) = k,\ k \in D_1$.
$P(n/k, 0) = 0,\ k \in D_2$.

Probabilitățile de tranziție Markov sînt $p_{ij}(a)$ și dacă $a = 0$ (nu se aplică nici un test sau tratament), se poate scrie că:

$$p_{ij}(a) = p_{ij}(0) = p_{ij}\ ;\ a = 1, 2, \ldots, N.$$

În cazul în care aplicînd un anume tratament ce corespunde stării de boală al pacientului, atunci se poate scrie că:

$p_{i,N+1}(N+k) = 1,;\ p_{ij}(N+1) = 0,\ j \neq N+1,\ k \neq i$

$p_{ij}(N+k) = p_{ij}$.

Se asociază fiecărei acțiuni a un cost c_a. În cazul în care pacientul moare penalizarea este $-m$. Dacă starea de sănătate a pacientului este readusă la normal atunci cîștigul este w.

Se consideră că $r(x, a) = r(a)x$, unde:

$$r(a) = (\underbrace{c_a, c_a, \ldots, c_a}_{N}, 0, 0),\ c_a \leqslant 0,$$

iar costul pentru un tratament este mai mare decît cel pentru un test:

$c_{N+i} \leqslant c_i\ ;\ i = 1, 2, \ldots, N,$

$c_i \leqslant c_0 \leqslant 0\ ;\ i = 1, 2, \ldots, N.$

Vectorii de cîștig asociați cu stările terminale sînt:

$U(1) = (0, 0, \ldots, 0, w, 0),\ w \geqslant 0$

$U(2) = (0, 0, \ldots, 0, 0, -m),\ m \geqslant 0.$

Se face ipoteza că tratamentul $(N + k)$ a fost realizat și se observă un succes. Modelul de optimizare ce poate fi luat în considerare presupune o tehnică combinată între programarea lineară și metode euristice de rezolvare.

Caracterul prea complex matematic al acestei rezolvări nu dă posibilitatea includerii în structura prezentei lucrări.

Alte modele markoviene de diagnoză includ sensibilitatea la risc a decidentului față de situații excepționale prin care poate trece un pacient, structura acestor modele este complexă și impune utilizarea teoriei funcțiilor de utilitate combinată cu procese markoviene de decizie[4].

---

[4] GHEORGHE, A. V. — „*Applied Systems Engineering*", John Wiley & Sons, New York, 1982.

CONCLUZII

Calculatoarele electronice au astăzi o importanţă de necontestat în medicină de la rezolvarea problemei gestiunii şi planificării reţelei sanitare la diagnoza şi optimizarea tratamentului bolnavilor. Este clar însă că în spatele utilizării acestei tehnici stau modelele matematice în cele mai diverse exprimări şi structuri.

Modelele markoviene se bucură de avantajul că ele descriu situaţii ale evoluţiei stării de sănătate ale pacientului cu luarea în considerare a deciziilor de tratament cele mai autentice pentru situaţia concretă în care acesta se poate afla la un moment dat. Limitele aplicării acestor modele se referă în principal atît la dificultatea obţinerii de date privind probabilităţile de tranziţie între diversele stări ale pacientului, cît şi la rezolvarea unor cazuri cu un număr relativ mare de stări sau de decizii de tratament. Problema devine cu atît mai adevărată cînd se consideră că pacientul sau un grup de pacienţi sînt sisteme dinamice parţial observabile.

32. DIAGNOSTICUL AUTOMAT

Edmond Nicolau, Eugenia Tocineanu

Termenul de diagnostic se utilizează atît în medicină, cît și în tehnică în general, în tehnica de calcul în particular — în ambele domenii cu accepțiuni apropiate. În medicină, punerea diagnosticului este operația prin care se stabilește afecțiunea de care suferă persoana consultată. În cazul tehnicii — în general — punerea diagnosticului corespunde căutărilor metodice care, în fața unui sistem tehnic defect, conduc la identificarea defectului care deranjează în funcționarea sistemului respectiv.

Diferența între cele două accepțiuni este, totuși, considerabilă. În prezența unui dispozitiv tehnic numărul defectelor este relativ mic și, în orice caz, repertoriul lor este relativ simplu de întocmit. În unele cazuri, simularea sistemului permite elaborarea unor cataloage de defecte posibile și de manifestări ale lor. În cazul examinării omului, nu avem în general certitudinea că repertoriul afecțiunilor posibile este complet cunoscut — dovadă este însăși istoria medicinii care pune mereu în evidență afecțiuni noi. În ultimul secol, au fost identificate maladiile endocrine, carențele vitaminice, defectele imunologice, s-au precizat anumite afecțiuni cardiace decelabile numai electrocardiografic etc. În fața unui aparat defect se procedează în general în două moduri. Pentru fixarea ideilor să considerăm un aparat electronic. În unele cazuri simple se compară schema montajului existent și care nu funcționează cu schema pe care ar trebui să o aibă aparatul respectiv. Se verifică, în același timp, dacă toate legăturile există, sau unele sînt întrerupte; dacă există scurt-circuite accidentale, dacă piesele au valorile prescrise. Aceasta este o metodă exhaustivă, care conduce sigur la rezultat, dar nu un mare efort — în special de timp. Menționăm că există și tehnici diferite, bazate pe anumiți algoritmi optimali, după cum există și probe care se bazează pe încercarea dinamică a aparatului: acestuia, în punctele convenabile, i se aplică semnalele de test, observîndu-se răspunsul sistemului în anumite puncte considerate ca semnificative. Există chiar și proceduri care optimizează acest tip de

încercări. Menționăm, astfel, metodele elaborate pentru testarea circuitelor logice booleene[1].

Este totuși cazul să subliniem o anumită analogie între procedura tehnicianului care depanează un aparat și procedura medicului care încearcă să pună diagnosticul unei persoane pe care o examinează. Astfel, în cazul în care persoana examinată nu acuză ceva clar, medicul examinează metodic principalele sisteme — digestiv, cardiac, locomotor, nervos etc. În plus, el recurge la examene de laborator, în direcțiile în care bănuiește că ar fi situată maladia căutată. De asemenea, sînt tot mai răspîndite testele dinamice, în care se urmărește răspunsul persoanei examinate la anumiți stimuli. În unele cazuri, e vorba de reflexe la stimuli simpli — în alte cazuri, de răspunsuri — în urma unor prelucrări intelectuale — la anumite întrebări, ca în cazul testelor psihologice verbo-verbale. Dar există diferențe: omul are posibilitatea să comunice examinatorului și anumite date subiective — în afara celor obiective, evidențiate de examenul clinic.

Această situație nu apare în cazul medicilor veterinari și al pediatrilor care se ocupă de copiii ce nu au ajuns să vorbească.

Diferența fundamentală între diagnosticul tehnic și cel medical provine din natura obiectelor examinate, din istoria lor: în timp ce obiectele tehnice sînt create, proiectate și realizate de om, care, deci, are o informație completă asupra structurii lor — relativ simplă —, omul este rezultatul unui lung proces evolutiv și nu avem certitudinea că posedăm toată informația relativă la structura sa, la modul în care este realizat, cu alte cuvinte nu putem avea certitudinea că putem avea, în momentul de față, un repertoriu exhaustiv al tuturor maladiilor care afectează specia umană.

Mai apare o diferență importantă față de dispozitivele electronice: la om putem întîlni și programe defecte.

Aici intervine analogia dintre om și calculatorul electronic. La fel după cum la un calculator distingem echipamentul *(hardware)* de sisteme de programare *(software)*, în primul rînd de sisteme de operare, la fel trebuie să facem la om distincția dintre structura sa anatomo-fiziologică și programe. În ceea ce privește programele engramate în sistemul nervos al omului, trebuie să distingem pe cele date genetic, de cele care sînt rezultatul educației și al autoeducației. Dar această analogie are anumite limite. În timp ce la dispozitivele electronice avem părți distincte — electronice, mecanice, eventual chimice — la om, ca la orice ființă, aspectele electrice și chimice sînt interrelate. De unde teoria modernă că unele modificări de comportament se datoresc unei defecțiuni în chimismul organismului, implicit posibilitatea de a corecta — în anumite limite — aceste dereglări, cu ajutorul unui tratament medicamentos adecvat. Pe de altă parte, aceste afecțiuni de programe pot fi uneori modificate pe cale pur informațională — vezi tehnicile psihanalitice.

Ne propunem în cele ce urmează să studiem unele aspecte ale diagnosticului automat, așa cum se întîlnesc aceste probleme în cibernetică.

---

[1] ATHANASIU IRINA, Teză de doctorat. Institutul politehnic—București, 1980.

Într-o primă categorie de probleme, în legătură cu automatele finite se formulează următoarea problemă de diagnostic (problema 1).

Problema 1. Se știe că un automat finit, de tip Moore, se găsește într-o stare x_i ce aparține unei anumite mulțimi, cunoscute X'. Se cunoaște și tabela de treceri a automatului. Se cere să se determine starea în care se găsește automatul.

Pentru a înțelege mai bine în ce constă problema, trebuie arătat că există automate care, plecînd din stări diferite, pot produce semnale diferite la ieșire, atunci cînd la intrare li se aplică anumite succesiuni de semnale.

Spre exemplificare să considerăm o mașină dată prin următoarele tabele:

	Stare actuală x_{i+1}	
Stare precedentă x_i	Simbol aplicat la intrare, u_i 0	1
1	4	3
2	1	3
3	4	4
4	2	2

Stare actuală x_i	Simbol la ieșire y_i
1	0
2	0
3	0
4	1

Se poate constata imediat că indiferent de faptul că automatul are starea inițială 1 sau 3, dacă la intrare se aplică succesiunea de semnale

$$U' = 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0$$

automatul produce la ieșire aceeași succesiune de semnale, anume

$$Y' = 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0$$

Se remarcă faptul că problema de diagnostic se poate formula în două moduri echivalente, cerînd fie starea actuală, fie, cunoscînd succesiunea de semnale aplicate la intrare, cerînd starea inițială. Să considerăm un automat M și să notăm cu A mulțimea stărilor sale inițiale. Se consideră că automatul M are n stări, iar pentru simplitate se consideră că, card $A = 2'$ adică automatul are numai două stări inițiale. Automatul fiind minimal, stările inițiale sînt diferite. Rezultă că există două succesiuni de semnale de intrare, de lungime $n - 1$ sau

mai mică, care, aplicate la intrare, produc la ieșire succesiuni diferite de semnale. Astfel de succesiuni de semnale se numesc succesiuni de diagnostic pentru A.

Problema de diagnostic conduce, în cele din urmă, la un experiment de diagnostic: automatului i se aplică succesiunea de semnale de diagnostic și se observă rezultatul; de aici se deduce starea inițială a automatului.

Evident, problema admite și o succesiune de lungime minimă pe care o notăm E.

În literatură[2] se dau metodologii pentru construirea succesiunii de semnale de diagnostic, pentru automate finite. Această problemă de automate finite este un analog al problemei cu care este confruntat medicul în fața unui caz: el trebuie să aplice o succesiune de semnale de intrare, cu ajutorul cărora să poată stabili diagnosticul, în sensul precizării stării actuale a celui examinat.

În problema enunțată, se studiază un automat secvențial cu funcționare cunoscută. Problema prezintă un interes limitat din punct de vedere practic. Mai importante pentru practică sînt următoarele tipuri de probleme.

Problema 2. Un automat combinațional la care se cunoaște tabela de adevăr și structura sa inițială, a suferit un deranjament. Din observarea semnalelor de intrare și ieșire să se determine deranjamentul.

Spre exemplificare să considerăm un circuit combinațional cu două intrări și o ieșire, modelînd funcția SAU. Notînd cu x și y semnalele binare de intrare și cu z semnalul binar de ieșire, operatorul este descris prin tabelul de adevăr 33.1.

Tabelul 33.1

Tabelul de adevăr al operatorului SAU

x	y	z
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

În realitate acest operator se poate modela prin două diode și o rezistență, așa cum se arată în cele ce urmează. Modelul operatorului are două borne de intrare X și Y și o bornă de ieșire, Z. La X, respectiv Y, se conectează anozii a două diode care au catodul legat, ambele, la Z. Între Z și masă se dispune o rezistență R. Semnalele se aplică între X, Y și masă, iar semnalul de ieșire se obține între Z și masă. Se face convenția: semnalul are valoarea 0 dacă este sub pragul de deschidere a diodelor; el are valoarea 1 dacă depășește acest prag.

---

[2] GILL A. — Introduction to the theory of finite-state machines, McGraw-Hill, New York, 1966.

Să admitem că dintr-o cauză oarecare circuitul uneia dintre diode se întrerupe. Să admitem că întreruperea are loc în circuitul bornei la care se aplică variabila x. În acest caz tabelul de adevăr se modifică, așa cum se arată în continuare.

Tabelul 33.2

Tabelul de adevăr al unui montaj ce modelează operatorul SAU, dar la care apare un deranjament

x	y	z
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	1

Se pune problema localizării deranjamentului. În acest scop se aplică la intrare diferitele combinații și se observă răspunsul circuitului. După aceasta se procedează la sinteza circuitului care modelează situația reală. De exemplu, în cazul de față, reținînd numai ieșirile 1, se ajunge la concluzia că circuitul, după deranjament, este descris prin operatorul

$$z = \bar{x}y + xy = (\bar{x} + x)y = y.$$

Ultima relație s-a scris ținînd seama de identitatea

$$\forall_x, \qquad \bar{x} + x = 1.$$

Deoarece s-a ajuns la concluzia că z = y, se deduce că legătura la borna la care se aplică variabila x este întreruptă, iar cea de la y este permanentă.

Problema poate căpăta o tratare completă atunci cînd se specifică ce fel de tip de circuit real avem și ce fel de deranjamente pot apare.

Problema 3. Un automat secvențial la care se cunosc tabelele de tranziție și de ieșire a suferit un deranjament. Din observarea semnalelor de intrare și ieșire să se determine deranjamentul. Problema se poate rezolva trecînd, pe rînd, prin toate stările și aplicînd, în fiecare stare, toate semnalele alfabetului de intrare. Acest test ajunge dacă automatul este fără memorie care să se întindă și asupra stărilor anterioare.

Evident, se poate cere ca determinarea deranjamentului — respectiv parcurgerea tuturor stărilor să se facă într-un timp minim — dar aceasta constituie o nouă problemă. În literatură problema este tratată în legătură cu testarea sistemelor automate de prelucrare a datelor.

Problema cu care este confruntat medicul în stabilirea diagnosticului este diferită de problemele enunțate anterior.

Trebuie să observăm că, de fapt, în problemele de diagnostic medical, se pune mai întîi problema identificării unor sisteme sau sub-

sisteme. Astfel, diagnosticul unei malformaţii congenitale cardiace nici nu se punea înainte de a identifica funcţiile sistemului cardiovascular. La fel, se pot da şi alte exemple.

Menţionăm că şi în tehnică se pune problema identificării sistemelor, dar aici problema este în general cu mult mai simplă, de cele mai multe ori nefiind vorba de identificarea unui sistem necunoscut — interiorul unei cutii negre —, ci doar de determinarea valorilor unor parametri într-un sistem de structură cunoscută. Este posibil ca într-o etapă viitoare a medicinii şi această problemă a determinării cantitative a parametrilor să fie mai larg practicată faţă de situaţia prezentă, cînd, numai în cazuri relativ rare apare această necesitate. Avînd însă în vedere introducerea metodelor inginereşti de analiză frecvenţială şi în timp, şi în medicină este de aşteptat ca aceste metode să se răspîndească.

Problema 4. Să se identifice un sistem cu următoarele caracteristici:

a) liniar;
b) complet necunoscut;
c) invariant în timp în intervalul în care este observat;
d) la care răspunsul este alterat de un zgomot gaussian;
e) la care identificarea se face în timpul funcţionării, utilizînd semnale de amplitudini limitate;
f) caracterizat prin valori, date în momente discrete, ale răspunsului indicial.

Tratarea oricăreia dintre aceste probleme necesită cunoştinţe avansate, astfel încît cititorul este îndemnat a urmări literatura de specialitate.

Tehnicile utilizate în problemele de identificare sînt variate. Menţionăm tehnica de corelaţie, utilizarea unei dezvoltări în serie Maclaurin a răspunsului indicial etc. Aşa după cum este şi firesc, odată cu dezvoltarea tehnicii de calcul, se utilizează tot mai mult şi tehnici numerice adecvate.

Problema 5. Să se stabilească diagnosticul în condiţiile specificate în cele ce urmează.

Vom începe prin enunţarea ipotezelor admise.

i1. Mulţimea D a tuturor maladiilor este cunoscută şi invariantă în timp.

Se subînţelege de la sine că nu există două maladii identice, deoarece o mulţime nu poate avea două elemente identice. Deci, ori care ar fi două maladii considerate din mulţimea D a tuturor maladiilor admise, ele diferă cel puţin printr-un simptom.

i2. Mulţimea T a tuturor testelor la care pot fi supuşi bolnavii este cunoscută şi invariantă în timp.

Evident, nu există două teste identice, din motivele arătate anterior.

i3. Orice test poate fi aplicat în orice moment.

i4. Pacientul considerat nu suferă decît de o singură maladie. Altfel spus, pe perioada de timp necesară (de durată nespecificată), unui bolnav i se ataşează un singur element al lui D.

i5. Pentru orice pereche de elemente ale lui *D*, există cel puțin un element al lui *T* care permite a efectua diferențierea. Cu alte cuvinte, există întotdeauna posibilitatea stabilirii unui diagnostic diferențiat.

i6. Se cunoaște distribuția de probabilități apriori pentru toate elementele lui *D*.

i7. Pentru fiecare test, se cunoaște probabilitatea condiționată de o obține un anume rezultat, în cazul în care persoana căreia i se aplică testul are o anumită maladie. Ipoteza aceasta se referă la toate testele și la toate maladiile, în sensul că la fiecare test se cunoaște probabilitatea ca să se stabilească o legătură între prezența unui anumit rezultat al testului și prezența, la persoana căreia i se aplică testul a unei afecțiuni (un element al lui *D*).

i8. Pentru fiecare pereche de elemente d_i și d_j, aparținînd ambele lui *D*, se cunoaște penalizarea ce rezultă atribuind persoanei examinate, în mod greșit, pe d_j în loc de d_i. Aceasta înseamnă că se cuantifică din punct de vedere economic posibilitatea stabilirii eronate a diagnosticului.

i9. Se cunosc duratele corespunzătoare fiecărui test, ca și costul aplicării sale; aceste mărimi sînt invariante de perioada de timp considerată.

Prin durata unui test se înțelege timpul efectiv cît se face determinarea, considerat din momentul în care începe aplicarea testului și care durează pînă la obținerea ultimului rezultat la acel test.

i10. Toate testele sînt precise — în sensul că se cunosc cu precizie rezultatele obținute. În acest caz, termenul de precis se utilizează ca opus lui vag.

i11. Testele nu afectează starea persoanei supuse examinării. Aceasta înseamnă că probabilitățile de a obține anumite rezultate în cazul prezenței afecțiunii nu sînt modificate de testele la care a fost supusă anterior persoana în cauză.

i12. Se cunosc atît costurile aplicării testelor, ca și al stabilirii greșite a diagnosticului.

i13. Tratamentul pacientului începe numai după ce a fost diagnosticată o anumită maladie.

Așa după cum arată R. J. Peters[3], aceste ipoteze sînt suficiente pentru a se putea aborda problema soluției optime în diagnosticul medical.

Experimentele efectuate au condus la elaborarea programului HEME care permite să se ajungă la o tehnologie a diagnosticului asistat de calculator.

Concluzii. Problema diagnosticului a format și continuă să formeze un obiect de studiu pentru cibernetică. Ea apare atît în tehnică, cît și în medicină, iar progresele realizate în ultimul timp sînt deosebit de interesante. Ele corespund unei necesități în cazul diagnosticului marilor sisteme de calcul, sau al marilor unități complexe. Plecînd de

---

[3] PETERS R. J. — Zero order and nonzero order decision rules in medical diagnosis, IBM J. of Research and Development, 21, no. 5, 1977, pp. 449—460.

aici — dar și de la unele puncte de plecare mai vechi — începe să se elaboreze și o teorie a diagnosticului medical asistat de calculator.

Entuziasmul care a stăpînit pe cercetători în anii '50, după apariția calculatoarelor electronice, în general nu a fost îndreptățit. Există azi algoritmi pentru stabilirea cvasiautomată a unor afecțiuni cardiace — mai ales legate de ritm. Dar, în general, problema relativ simplă a interpretării automate a electrocardiogramelor nu este complet rezolvată. Diagnosticul medical rămîne încă în mîna medicului, care, însă, în unele situații, poate fi asistat de calculator.

În ultimul timp la noi în țară există preocupări variate, în diverse centre, referitor la diagnosticul automat. Putem afirma că aceste cercetări se referă atît la problematica generală a diagnosticului[4], cît mai ales la unele aspecte particulare. Așa cum se remarcă cu ușurință din considerarea manifestărilor științifice, în primul rînd cercetătorii s-au îndreptat spre sistemul cardiovascular. Credem că una din cauzele pentru care s-a manifestat o preferință în această direcție rezidă în faptul că se dispunea de un semnal electric la electrocardiograf, iar în afară de acesta cordul prezintă posibilitatea unei interpretări relativ mai simple a unor familii de afecțiuni. Menționăm în această direcție o serie de studii[5] și de teze de doctorat[6]. Nu este mai puțin adevărat că cercetările au cuprins și alte sisteme, cum ar fi cel digestiv[7] sau bolile reumatismale[8]. Tehnica folosită în aceste studii este variată. Se utilizează atît procedee de modelare și calculări automate de medii, cît și unele metode probabilistice de stabilire a diagnosticului, tehnici legate de inteligența artificială (recunoașterea formelor) etc.

Părerea noastră este că tehnica medicală progresează rapid. Se dispune astăzi de mijloace de investigare foarte puternice și rapide, astfel încît culegerea datelor primare poate fi automatizată în mare măsură. Există și premise pentru a se putea afirma că în anumite situații se dispune de algoritmi care pot fi implementați pe calculator pentru stabilirea automată a diagnosticului. Aceasta însă numai pentru zone bine circumscrise, menționate anterior. În momentul de față, calculatorul începe să devină un auxiliar al medicului, dar întreaga responsabilitate revine acestuia. Este de așteptat că progresele obținute în teoria generală a stabilirii defectelor în sisteme complexe[9], care în

---

[4] NICOLAU EDM. — Unele considerații — din punct de vedere cibernetic — asupra diagnosticului automat, Studii și Cercetări de Biotehnologie, nr. 4, 1978, pp. 36—45; NICU M. D., OPRIȚA N. — Aspecte biotehnologice actuale în diagnosticul automat, Studii și Cercetări de Biotehnologie, nr. 4, 1978, pp. 13—27; RESTIAN A., IACOB P. — Structura informațional-decizională a diagnosticului medical, Studii și Cercetări de Biotehnologie, nr. 4, 1978, pp. 58—67.

[5] ARSENESCU GH. — Necesitatea și limitele computerizării ECG, Studii și cercetări de Biotehnologie, nr. 4, 1978, pp. 87—95.

[6] CIOCLODA GH. — Teză de doctorat, Institutul Politehnic Timișoara, 1981; PAPADOPOL S. C. — Teză de doctorat, Institutul Politehnic București, 1978; POPESCU VIOREL — Teză de doctorat, Institutul Politehnic, Timișoara, 1981.

[7] STĂNESCU M. — Teză de doctorat, Institutul medico-farmaceutic, București, 1980.

[8] VANCEA R., BOCAN P. — Aplicațiile tehnicilor de recunoaștere a formelor în diagnosticul bolilor reumatice sau înrudite cu acestea.

[9] BOGOMOLOV A. M., TVERDOHLEBOV V. A. — Diagnostika slojhyh sistem, Izd. Naukova Dumka, Kiev, 1974.

momentul de față se diferențiază în sisteme digitale[10, 11] și sisteme analogice, eventual hibride, va conduce la progrese și în ceea ce privește diagnosticul automat. În orice caz, de acum se poate afirma că unele progrese s-au obținut, medicii conștientizînd unele procedee de punere a diagnosticului, ceea ce, automat, conduce la o anumită standardizare pe scară largă a metodelor, nomenclaturii și valorilor unor parametri. Fără îndoială că deceniul următor va fi epoca unei colaborări mai strînse între medic și sistemele electronice, atît în privința culegerii datelor, cît și a prelucrării acestora, spre binele întregii populații.

---

[10] ATHANASIU IRINA, op. cit.; MANGIUREA F. O. — Teză de doctorat, Institutul politehnic, București, 1973.

[11] * * * — Logical Trobleshooting, Hewlett-Packard Bench Briefs, June-Aug., 1981, pp. 1—7.

33. TENDINȚE ACTUALE ÎN MODELAREA DIAGNOSTICULUI PSIHIATRIC

Aurelia Ionescu

Importanța diagnosticului în delimitarea bolii psihice și identificarea naturii sale este un fapt recunoscut, cu valoare axiomatică în activitatea practică și cercetarea psihopatologică. De o valoare diagnostică adecvată depinde elaborarea oricărui program terapeutic și raționament prognostic. Totodată, procesul diagnosticului, ca act de cunoaștere care urmează să fie validat practic prin acțiunea terapeutică, are o semnificație esențială în evaluarea comparativă a diferitelor modalități de tratament. În plus, existența unui limbaj comun, edificat nu numai prin concepte semiologice, ci și pe baza unor criterii diagnostice, unanim acceptate de către clinicieni și cercetători, constituie condiția *sine qua non* a comunicării, schimbului de opinii, însușirii și generalizării noilor achiziții în vederea progresului cunoașterii.

Menite să sublinieze semnificația procesului de diagnoză ca demers cognitiv, aserțiunile de mai sus au rolul de a sublinia rațiunea abordării patogeniei și terapiei bolilor psihice. În acest sens ne propunem prezentarea critică a principalelor idei teoretico-metodologice pe care se fundamentează diagnosticul clinic și analiza epistemologică a modelelor actuale de diagnostic în psihiatrie.

Diagnosticul în psihiatria tradițională. Nosografia kraepeliniană a constituit în secolul nostru cadrul esențial de referință în identificarea și delimitarea bolilor psihice, precum și pentru diferențierea lor de unele afecțiuni somatice, în special neurologice și endocrinologice. Real progres în cunoaștere, sistemul nosografic kraepelinian a urmat construcția modelului medical și a constituit afirmarea identității bolilor psihice și a existenței lor sub forma entităților clinice, asigurînd astfel baza teoretico-metodologică a diagnosticului psihiatric.

Modelul medical al bolii psihice a fost repede adoptat de către clinicieni, căpătînd o recunoaștere și utilizare unanime datorită caracterului său operant și clarității delimitărilor pe care le-a impus. Acest model se bazează, însă, pe aspecte clinico-descriptive și nu etiologic-

explicative, fapt care nu-i permite să spună despre bolile psihice decît „cum se manifestă", dar nu și „de ce există"[1]. Inaccesibilă, în sens aristotelian, „cunoașterii prin cauze", boala psihică a constituit obiectul unor eforturi epistemologice limitate, dar realiste și adecvate. Din această perspectivă, psihiatria tradițională a satisfăcut numai parțial exigențele sensului etimologic al cuvîntului „diagnostic", care semnifică o cunoaștere aprofundată și globală, demersul descriptiv oferindu-i numai dimensiunea orizontală.

Orientarea nosologiei psihiatrice spre descrierea și clasificarea unor simptome și ansambluri sindromologice, ca și efortul delimitării cît mai precise a entităților nosografice, precum și a formelor clinice ale acestora, a constituit un demers epistemologic necesar în perioada de început a definirii psihiatriei ca disciplină medicală. Această tendință era firească și se impunea cu atît mai mult, cu cît problema identificării naturii bolii psihice, în sensul diferențierii ei de boala somatică, și ordonările taxonomice ale entităților psihice nu puteau fi realizate decît prin descrierea clinică precisă și cît mai completă a caracteristicilor clinice, ca și prin operații de comparare-clasificare. Aceasta a determinat însă o limitare a preocupărilor clinice la aspectele de patologie individuală, cu omiterea aspectelor psihice restant indemne și a posibilităților relaționale, atitudine care a definit modul analitic de gîndire în psihiatria tradițională.

Orientarea psihiatriei spre investigarea numai a individului bolnav, a proceselor intrapsihice și a caracteristicilor comportamentale anormale, cu omiterea aspectelor psihice restant indemne, a favorizat proliferarea unui mare număr de „școli", „curente de gîndire" și „sisteme teoretice", fapt care a determinat extrema fragmentare a cunoașterii în acest domeniu. Aprofundarea cercetărilor din perspective teoretice diferite (de la psihanaliză la teoriile condiționării) și în domenii cu un înalt grad de specializare (genetică, biochimie, neurofiziologie etc.) a dus, paralel cu acumularea progresivă a unor informații specifice, la dispersarea datelor cercetării psihiatrice pe un registru extrem de larg; de aici, caracterul eclectic și adesea contradictoriu al concepțiilor și datelor de observație cu care este confruntat practicianul.

În abordarea „cazului psihiatric", a individului concret în situația de boală, clinicianul este obligat să elaboreze o *evaluare diagnostică* și să opteze pentru modalitatea terapeutică adecvată. Dificultatea acestei sarcini epistemologice rezidă în necesitatea de a unifica datele teoretice puse la dispoziție de știință și de a le utiliza într-o sinteză teoretic-metodologică supusă validării prin rezolvarea cazului. Or, acest imperativ trebuie realizat în condițiile confruntării cu extrema diversitate și caracterul adesea contradictoriu al datelor oferite de cercetarea clinică, studiile de psihopatologie experimentală, datele geneticii, biochimiei, neurofiziologiei etc. Mai mult, procesul de diagnoză necesită o interacțiune directă între medicul examinator și cel ce este examinat. Din acest unghi, se relevă faptul că *problema diagnosticului reprezintă un moment esențial, dar și critic din punct de vedere epis-*

---

[1] ARISTOTEL — Fizica, II, 3, p. 38, Edit. Științifică, București, 1966.

temologic și practic. În acest sens, vom analiza modul concret în care *sistemul multiaxial de diagnostic în psihiatrie* satisface simultan exigențe de ordin epistemologic și practic-clinic.

Actualul sistem de diagnostic psihiatric reprezintă un model de **interpretare și explicare a bolii psihice** rezultat din integrarea în gîndirea psihopatologică a celor mai noi achiziții din domeniul sociologiei, psihologiei și ecologiei. El este concretizarea unor eforturi de „decentrare" a gîndirii psihiatrice de la aspectele individuale, patologice, la cele relaționale, restant indemne. Elaborarea sa s-a produs în contextul actual al restructurării gîndirii științifice, în general, și a gîndirii medicale, în special, sub influența penetrantă a cristalizării teoriei generale a sistemelor, ca „mod de abordare" integratoare a persoanei în mediul său socio-cultural.

Introducerea gîndirii sistemice și ecologic-integratoare în psihiatrie. Deși relativ exacte și relevatorii pentru descrierea și clasificarea bolilor psihice, datele teoretice și observațiile clinice gîndite din perspectiva psihiatriei tradiționale nu pot fi sintetizate într-un model explicativ care să satisfacă simultan exigențele unității și ale complexității. Urmînd în raționamentul clinic paradigma simptom-sindrom-entitate nosografică și lăsînd în subsidiar aspecte mai generale ale organizării personalității pacientului, diagnosticul tradițional oferă o imagine adecvată a bolnavului psihic, dar această imagine este mai ales *descriptivă, statică* și, implicit, *simplificatoare*.

Abordarea pacientului psihiatric din perspectiva nosografiei este lipsită de posibilitatea de a surprinde *dinamismul temporal și intersubiectiv* al proceselor psihice normale sau patologice.

Evidențierea caracterului reducționist al demersului diagnostic-nosografic și argumentarea necesității includerii sale într-o viziune mai largă și mai cuprinzătoare reprezintă rezultatul penetrației în domeniul psihiatriei a unor idei avansate, ce caracterizează în ansamblu gîndirea științifică contemporană.

Din perspectiva noilor achiziții ale teoriei generale a sistemelor, ale ecologiei și psihosociologiei a devenit evident faptul că „paradigmele unei abordări analitice, sumative, prezintă importante limite"[1] și că psihopatologia actuală se cere înscrisă în frontul disciplinelor sistemice, integratoare; progresul general al cunoașterii a făcut, deci, necesară reconsiderarea principiilor fundamentale ale psihiatriei și restructurarea sa, ca nou mod de gîndire științifică.

Alături de psihosociologie, ecologie și teoria generală a sistemelor, cibernetica — „acest nou mod de a gîndi realitatea, bazat pe admiterea ca esențială a interacțiunii informaționale dintre obiectul-sistem și mediul ambiant"[2] — a produs o adevărată revoluție în psihiatrie, a cărei primă consecință a fost redefinirea obiectului de studiu, respectiv a omului bolnav în ambianța sa socio-familială. Această reconsiderare a impus totodată renunțarea la abordarea pacientului ex-

---

[1] BERTALANFFY L. VON — General System Theory and Psychiatry, în: American Handbook of Psychiatry, Arieti S. (ed.), vol. I, p. 1 096, Basic Books Inc., New York, 1974.

[2] GOLU M. — Principii de psihologie cibernetică, p. 5, Edit. Științifică, București, 1985.

clusiv ca individ și a invalidat concepția conform căreia o ființă umană poate fi înțeleasă în afara contextului apariției și dezvoltării sale.

Subliniem, însă, că eforturile de abordare complexă și integratoare a bolnavului psihic au fost întîmpinate în practică de o anumită reticență și chiar opoziție, care apar cu atît mai surprinzătoare, cu cît — cel puțin sub aspectul dezideratelor — „psihiatria, ca și teoria generală a sistemelor au pornit de la abordări integratoare"[1].

Cu toate rezistențele impuse mai degrabă de rutină decît de rigori metodologice, în psihiatria actuală au fost totuși construite și validate practic mai multe sisteme diagnostice, care valorifică principiile operante și concepțiile moderne ale psihosociologiei și ecologiei, edificînd o imagine multidisciplinară și integrator-structuralistă a bolii psihice. Printre acestea se numără *sistemul multiaxial de diagnostic psihiatric* — expresie a reconsiderării teoretic-metodologice a paradigmelor edificării diagnosticului psihiatric.

Sistemul multiaxial de diagnostic al bolilor psihice. Elaborat și validat de un număr impresionant de clinicieni și cercetători cu îndelungată experiență practică, sistemul multiaxial de diagnostic psihiatric[2] reprezintă *selecția* și *organizarea* în mod operant a principalelor achiziții ale practicii clinice de diagnoză a bolilor psihice.

Modelul multiaxial a asimilat principalele paradigme ale modelului nosografic, dar, prin modul de gîndire pluralist, integrator, care i-a stat la bază, a reușit să depășească multe din aspectele criticabile ale acestei abordări tradiționale.

Înscriindu-se în cadrul curentului ecologic-integrator în psihiatrie, sistemul multiaxial realizează abordarea individului bolnav sub o multitudine de aspecte, integrînd în raționamentul clinic caracteristici actuale ale bolii, particularități legate de dezvoltarea premorbidă a personalității pacientului, aspecte legate de sănătatea somatică, precum și evaluarea factorilor stresanți și a capacității de adaptare socială a pacientului ca persoană.

Modul concret în care sistemul multiaxial de diagnostic realizează o sinteză integrativă, dinamică, a tuturor acestor aspecte este organizarea lor sub forma a *cinci axe*, care reprezintă *coordonatele esențiale ale analizei* bolii psihice.

În cadrul sistemului multiaxial de diagnostic psihiatric, evaluarea pacientului se construiește prin demersuri succesive de analiză sub aspectul acestor coordonate și de sinteză a datelor acumulate prin acest demers analitic.

Axa I, care se referă la *sindromul psihiatric clinic*, cuprinde toate datele acumulate de psihiatria clinică sub aspectele descrierii și evaluării transversale a tulburărilor psihice, putînd fi considerată o sinteză de semiologie psihiatrică și, în același timp, partea cea mai pregnantă nosografică din actualul sistem diagnostic. Din analiza axei I se

---

[1] GRINKER R. R. — The Relevance of General System's Theory to Psychiatry, in: American Handbook of Psychiatry, Arieti S. (ed.), vol. VI, p. 251, Basic Books Inc., New York, 1975.

[2] * * * — Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (D.S.M.), ed. a III-a, American Psychiatric Association, 1980.

pot recunoaşte paradigmele gîndirii nosologice — atît în modul organizării informaţiilor, cît şi sub aspectul clasificării principalelor entităţi clinice.

Deşi păstrează structura de bază a clasificărilor nosologice, sistemul multiaxial propune cîteva inovaţii devenite necesare în lumina noilor date clinice şi de cercetare acumulate în psihiatrie.

O primă inovaţie o reprezintă evitarea termenului de „boală psihică" şi înlocuirea lui frecventă cu un grup de termeni (diferenţiaţi sub aspecte specifice) ca acela de „tulburare" (dezordine) *(disorder)*. Această substituire de termeni semnifică, pe de o parte, opoziţia faţă de modelul medical al bolii psihice (cu sublinierea a ceea ce are ea calitativ diferit în raport cu orice altă condiţie patologică), iar pe de altă parte, abordarea situaţiei de pacient psihiatric dintr-o perspectivă dinamică ce include, implicit, concepţia despre caracterul tranzitoriu al tulburărilor multifactorial determinate.

În aceeaşi idee, a restructurării nosografiei sub imperiul noilor date clinice acumulate în ultimele decenii, o altă inovaţie este aceea că se renunţă la categoria nosologică tradiţională de „nevroze", trecîndu-se la reclasificarea „tulburărilor nevrotice" în *anxiety disorders*, *somatoform disorders* etc.

În ordinea contribuţiilor la delimitarea nosologică, D.S.M. III acreditează existenţa unei noi forme clinice de psihopatie, de tip schizotipal, diferenţiabilă clinic de psihopatia schizoidă *(Schizoid Disorder)* şi de corespondentul său psihotic — schizofrenia. Distincţia scoate de sub incidenţa tratamentului psihiatric, în general, şi a tratamentului farmacologic, în special, o categorie de „pacienţi" incluşi cu prea mare uşurinţă în categoria schizofreniilor, pe baza unor date clinico-anamnestice care evidenţiază prezenţa unui mod particular de percepţie, a bizareriei comportamentale, a tendinţei la izolare socială şi a unui anumit grad de inadecvare relaţională şi afectivă. Subliniind că aceste trăsături ale personalităţii reprezintă *pattern*-uri durabile de percepţie, relaţionare şi gîndire şi că ele pot fi identificate încă din adolescenţă la indivizii schizopali, D.S.M. III arată că numai atunci cînd sînt inflexibile, maladaptative şi determină perturbări ale funcţionării sociale sau ocupaţionale şi disconfort subiectiv ele pot justifica diagnosticul de „tulburări de personalitate schizotipale". În acelaşi timp, faptul că astfel de trăsături caracterizează funcţionarea de lungă durată a individului şi nu se limitează la episoade limitate de boală exclude diagnosticul de „psihoză discordantă", chiar în prezenţa unor tulburări cu aspect psihotic (ca idei de referinţă, iluzii recurente, gîndire magică, telepatie etc.).

Într-adevăr, în ultimii ani am asistat la o supralicitare a diagnosticului de schizofrenie, atribuit, adesea după o justificare insuficientă, unor adolescenţi „atipici", care prezintă tulburări pseudopsihotice în cadrul aşa-numitei „crize de originalitate" sau „de separare", specifică adolescenţei. S-a remarcat de asemenea că spre deosebire de deceniile trecute, cînd schizofrenia era subdiagnosticată, în prezent se pune problema de a o diferenţia mai net de alte entităţi şi de a evita includerea sub „clopotul" schizofreniei a unor tulburări asemănătoare nonschizofrenice. Actualmente se impune nu numai o rigurozitate a înca-

drării, ci şi o creştere a responsabilităţii profesionale a diagnosticării, întrucît, „în prezent, competenţa psihiatrului este măsurată prin capacitatea de a exclude din categoria «schizofrenie» mulţi pacienţi cu o simptomatologie schizofreniformă"[1]. În această ordine de idei, distincţia între „schizoidie", „schizofrenie", „personalitate schizotipală" (propusă de D.S.M. III) marchează o contribuţie importantă, care urmează să fie verificată în continuare din perspectiva practicii clinice.

Axa II vizează identificarea în demersul diagnostic analitic a unor tulburări de personalitate sau a tulburărilor specifice de dezvoltare, oferind *dimensiunea longitudinală* a actului investigativ.

Posibilitatea decelării unor *trăsături* de personalitate specifice, structurate sau nu, sub forma unor *tulburări* de personalitate în perioada anterioară debutului bolii este asigurată prin descrierea şi clasificarea mai multor tablouri clinice, atît pentru vîrsta adultă, cît şi pentru copilărie şi adolescenţă.

Axa II este utilă nu numai pentru identificarea unor tulburări de personalitate circumscrise ca entităţi clinice, ci şi pentru descrierea unor trăsături de personalitate ce caracterizează persoana concretă într-un anumit context nosografic.

Distincţia *trăsături de personalitate* (ca patternuri durabile de percepţie, relaţionare şi gîndire) — *tulburări de personalitate* (ca manifestări patologice, caracteristice funcţionării de lungă durată a persoanei şi identificabile încă din adolescenţă) reprezintă o precizare operantă şi, în acelaşi timp, o abordare flexibilă, nuanţată a istoricului bolii şi a evaluării personalităţii premorbide în diagnosticul clinic multiaxial.

Axa III — a tulburărilor „medicale sau somatice non-psihiatrice" — incită la includerea în diagnosticul de specialitate a unor condiţii sau tulburări medicale non-psihiatrice, semnificativ corelate cu starea psihică actuală a pacientului. Deşi nu o afirmă în mod explicit, axa III este construită în virtutea adeziunii la postulatul unităţii psihicsomă şi acreditează modelul abordării integraliste a subiectului bolnav, al înţelegerii relaţiilor reciproce dintre biologic şi psiho-social.

Axa IV, care vizează „severitatea stresorilor psiho-sociali", selectează şi enumeră factori psiho-sociali specifici a căror influenţă stresantă poate explica tulburările actuale sau dezvoltarea disarmonică a personalităţii pacientului.

Integrarea în sistemul multiaxial a acestei axe, care serveşte *la identificarea unor stresuri specifice şi la evaluarea impactului acestora asupra individului*, are la bază convingerea că personalitatea umană, ca sistem deschis, este permanent supusă unor influenţe externe susceptibile de a-i modifica (în sens perturbator) starea internă. În acelaşi timp, evaluarea situaţiilor psihostresante ce acţionează asupra individului evidenţiază faptul că disfuncţiile şi fenomenele patologice nu trebuie apreciate în mod izolat şi considerate anormale, ci în corelaţie cu factorii concreţi perturbatori cu care se confruntă pacientul. În această ordine de idei, multe din tulburările descrise de

[1] ARIETI S. — Interpretation of Schizophrenia, p. 52, Basic Books, Inc., New York, 1971.

axa I se dovedesc a fi comprehensibile prin corelarea lor cu situaţii stresante care le-au generat sau le potenţează.

Includerea axei IV în sistemul multiaxial de diagnostic psihiatric are, alături de importante valenţe practice, şi o semnificaţie teoretică. Prin reevaluarea rolului factorilor stresanţi în determinarea tulburării, actualul sistem de diagnostic depăşeşte una din principalele limite ale diagnosticului psihiatric tradiţional, şi anume aceea a „descrierii şi observării exclusive a ceea ce este anormal şi indezirabil şi a concentrării accentelor teoretice asupra diganosticului anormalităţii"[1]. Axa IV include coordonate esenţiale ale existenţei persoanei bolnave, iar diagnosticul psihiatric elaborat prin analiza şi evaluarea circumstanţelor anormale, potenţial psihopatogene, se dovedeşte a fi mai complet explicativ şi mai operant.

Axa V orientează investigaţia spre *evaluarea celui mai înalt nivel de funcţionare adaptativă anterioară* realizat de pacient. Informaţiile ce pot fi acumulate datorită acestei axe au o semnificaţie diagnostică importantă, întrucît ele se referă la relaţiile sociale, funcţionarea ocupaţională şi modul particular de utilizare a timpului liber de către pacient în perioada premorbidă. Din acest punct de vedere, gravitatea tulburărilor şi eficienţa terapiei (care urmăreşte readucerea pacientului la starea sa iniţială) sînt evaluate prin raportarea simptomatologiei la contextul social larg, la modul curent de relaţionare şi integrare a pacientului.

Considerarea relaţiilor familiale şi socioprofesionale ale persoanei bolnave, aprecierea profunzimii şi calităţii relaţiilor sale interpersonale, cunoaşterea cantităţii, complexităţii şi calităţii muncii sale profesionale, ca şi acumularea unor date despre registrul activităţilor sale recreative reprezintă tot atîtea coordonate ale cunoaşterii pacientului, ca persoană integrată sau capabilă de integrare (la un anumit nivel) în mediul său social. Vizate în mod sistematic şi incluse în raţionamentul clinic, aceste repere ale funcţionării adaptative anterioare îmbolnăvirii au semnificaţia *identificării şi valorificării* în procesul diagnostic-terapeutic a *aspectelor restant indemne* ale personalităţii bolnavilor psihici şi a definirii resurselor sanogenetice ale mediului social, necesare reinserţiei şi recuperării bolnavului psihic.

Includerea celor două axe secundare (IV şi V) în sistemul multiaxial de diagnostic psihiatric reflectă efortul clinicienilor de a integra în evaluarea pacientului factori de ordin psiho-social, relaţional, adaptativ, cu semnificaţie majoră în raport cu personalitatea sa individuală. Acest mod de abordare este expresia considerării pacientului *ca sistem* (în interiorul căruia, alături de subsistemele disfuncţionale responsabile de boală, există subsisteme cu funcţionare normală, homeostatică şi care îşi menţin potenţialul sanogenetic reglator). În acelaşi timp, bolnavul psihic este înţeles *ca sistem deschis*, capabil de prelucrarea, în scop terapeutic, a informaţiilor provenite din mediul extern (în special a influenţelor psihoterapeutice focalizate spre zonele restant indemne ale personalităţii).

---

[1] BARTEN H. H. — The Expanding Spectrum of the Brief Therapies, în: Brief Therapies, Barten H. H. (ed.), p. 8, Behavioral Publications, New York, 1971.

Valoarea şi limitele sistemului multiaxial de diagnostic. Efortul de cunoaştere al clinicianului confruntat cu cazul psihiatric concret se finalizează, din perspectiva utilizării sistemului multiaxial de diagnostic, în formularea sintetică a rezultatelor raţionamentului clinic sub forma evaluărilor elaborate sub fiecare aspect vizat de cele cinci axe.

Demersul analitic succesiv (orientat spre coordonatele esenţiale ale celor cinci axe) este preluat în mod sintetic şi formulat în mod specific, adecvat cazului clinic abordat, incluzînd toate aspectele identificate, la nivelul tuturor axelor. Ulterior investigaţiei analitico-sintetice, procesul interpretării şi explicării cazului psihiatric include, în mod necesar, examinarea explicită a corelaţiilor cauzale, de simultaneitate sau potenţare, dintre factorii identificaţi la nivelul fiecărei axe.

În esenţă, modelul multiaxial de diagnostic constă în „formularea sistematică a condiţiei pacientului şi a factorilor determinanţi sau/şi asociaţi cu ea în *termenii mai multor variabile,* aspecte sau axe, care posedă o valoare informaţional-clinică înaltă şi sînt conceptualizaţi şi evaluaţi ca fiind cvasiindependenţi"[1].

Astfel conceput, sistemul multiaxial de diagnoză reprezintă o depăşire a modelului medical individual al bolii psihice. El realizează distincţii necesare între caracteristicile fenomenologic-simptomatologice ale bolii (axa I), trăsăturile caracteristice ale personalităţii pacientului (axa II), factorii somatici (axa III) şi factorii psiho-sociali asociaţi ei (axele IV şi V). Aceste distincţii constituie premise teoretice necesare formulării de iopteze şi descoperirii unor noi conexiuni între sindrom şi cauzele sale posibile.

Sistemul de diagnostic multiaxial şi-a propus şi realizat, în mare măsură, obiective de ordin practic. Este semnificativă sub acest aspect utilitatea sa clinică pentru clasificarea unitară a bolilor şi surprinderea în termeni operanţi a trăsăturilor definitorii ale bolilor psihice. În aceeaşi ordine de idei se remarcă înalta fiabilitate a categoriilor diagnostice, posibilitatea utilizării acestui sistem de către clinicieni şi cercetători cu orientări teoretice diferite, adecvarea sa în raport cu exigenţele descrierii pacienţilor.

Realizarea acestor caracteristici ce au ca finalitate *operaţionalizarea şi gradul înalt de aplicabilitate practică* este însă rodul unui compromis între teorie şi practică, în care celei din urmă i se acordă prioritate. Sursa acestui compromis necesar este omisiunea deliberată a unei orientări teoretice unitare. Analizat din perspectiva gnoseologică, sistemul multiaxial de diagnostic al bolilor psihice îşi relevă *caracterul global, ateoretic.* Două trăsături esenţiale conferă acest caracter sistemului multiaxial.

1. Construcţia sa nu are la bază ipoteza existenţei unei nete discontinuităţi între sănătate şi boala psihică. De asemenea, bolile psihice cuprinse în D.S.M. III nu sînt entităţi distincte, cu limite nete între ele. De aceea, D.S.M. III omite rezolvarea de principiu a problemei

---

[1] MEZZICH J. — Multiaxial Diagnostic Systems in Psychiatry, in: Comprehensive Textbook of Psychiatry, p. 1 072, Kaplan H. I., Freedman A. M., Sadock B. J. (ed.), The Williams & Wilkins Company, Baltimore, 1980.

diferențelor cantitative sau calitative între sănătate și boală, între diferitele boli psihice.

2. Abordarea diagnostică multiaxială propusă de D.S.M. III este ateoretică sub aspectul etiologiei. Imposibilitatea unificării teoriilor etiologice existente a dus la omisiunea deliberată a acestui aspect, ținîndu-se seama exclusiv de dificultățile practice pe care le-ar antrena includerea considerațiilor etiologice. Omisiunea are însă importante consecințe negative sub aspectul cunoașterii, limitînd în mod nepermis raționamentul clinic și ipotezele etiologice.

În ansamblu, D.S.M. III încearcă să compenseze caracterul său ateoretic prin descrierea comprehensivă a manifestărilor bolilor psihice. El păstrează caracterul descriptiv al clasificărilor anterioare, instituindu-se ca instrument pentru acumularea de noi date, și nu ca un sistem explicativ.

Sistemul de diagnostic multiaxial nu depășește însă una din limitele majore ale modelului nosologic: aceea a *absenței indicațiilor terapeutice specifice*. În plus, prin înseși premisele construirii sale (caracterul ateoretic și ignorarea etiologiei), el perpetuează tratamentul simptomatologic-sindromologic.

Modelul multiaxial de diagnostic al bolilor psihice, deși construit ca negare a modelului medical al acestora, acreditează prin coordonatele sale o terapie de tip medical, farmacologic.

Fără îndoială, includerea axelor IV și V (evaluarea severității stresurilor psiho-sociale și, respectiv, a celui mai înalt nivel de funcționare anterioară) reprezintă, în mod implicit, o deschidere spre psihoterapie, mai precis un cadru de edificare a unor demersuri psihoterapeutice eclectice.

Concluzii. În procesul diagnostic, realizat de clinician ca subiect epistemologic și avînd ca obiect individul concret în situația de boală, raportarea la un cadru de referință reprezentat printr-un model diagnostic instituționalizat este un demers absolut necesar.

Sistemele de diagnostic psihiatric utilizate într-o anumită perioadă din istoria cunoașterii și într-o anumită cultură reprezintă *sinteze sui generis între teorie și practică*; în ansamblu, coordonatele majore ale investigației cu scop diagnostic reprezintă cristalizarea unui anumit mod de gîndire științifică, propriu epocii și progreselor realizate în domeniul respectiv. Din această perspectivă, modelul multiaxial de diagnostic psihiatric este expresia tendinței și efortului gîndirii psihiatrice de a corespunde nivelului impus de progresele gîndirii științifice contemporane, reprezentată prin cibernetică, teoria generală a sistemelor, psihosociologie. Diagnosticul psihiatric multiaxial valorifică, în acest sens, concepția integratoare despre dezvoltarea individului în mediu, ca și abordarea personalității ca sistem psihic deschis.

Orice sistem diagnostic (ca *model* ce reflectă numai parțial realitatea clinică) este *rezultanta unor demersuri epistemologice de selecție, prin prisma practicii*, a celor mai operante dintre ideile teoretice. În acest sens, sistemele de diagnostic, în general, și cele psihiatrice, în special, se prezintă ca ansambluri teoretico-explicative extrase selectiv din corpul cvasicomplet al științei, conform unor criterii de ordin clinic.

Analiza sistemului multiaxial de diagnostic din perspectiva unor exigenţe epistemologice, pe de o parte, şi din aceea a practicii clinice, pe de altă parte, evidenţiază existenţa unei inevitabile *disjuncţii* parţiale între *teorie* şi *practică*.

Construit, în primul rînd, ca instrument diagnostic operant (deci, conform exigenţelor imediate ale practicii clinice), sistemul multiaxial a omis în mod deliberat unele exigenţe de ordin epistemologic. De aceea, analiza sa după rigorile impuse de epistemologie evidenţiază importante limite, cum sînt caracterul incomplet, poziţia ateoretică, delimitarea insuficientă a unora dintre entităţile clinice etc.

Cu toate acestea, sistemul multiaxial de diagnostic psihiatric s-a dovedit a fi un instrument util din punct de vedere practic şi, în acelaşi timp, un model cu reale valenţe euristice. Prin aceste caracteristici, el se defineşte ca sistem de referinţă actual, care completează imaginea nosografică despre boala psihică şi, în acelaşi timp, este deschis spre perfecţionare prin integrarea unor noi date şi coordonate în procesul continuu de maturizare a gîndirii psihiatrice.

34. DIAGNOSTICUL EURISTIC ÎN CHIRURGIA DE URGENȚĂ

Iuliu Șuteu, Ion Vintilă

Actul operator, care reprezintă modalitatea terapeutică specifică chirurgiei, nu este o simplă manoperă, el este *o operație*. Or, dacă luăm în considerație fie numai etimologia cuvîntului (opus = lucrare, ratio = rațiune), rezultă că intervenția chirurgicală se desfășoară ca suită de acțiuni îndrumate de rațiune, de gîndire. Gîndirea ca obiect al cunoașterii este studiată de psihologie, de logică, de alte discipline, care îi surprind fațete deosebite. Chirurgul este obligat, deci, să pătrundă în sfera acestora pentru a-și optimiza activitatea specifică. În cele ce urmează ne vom referi la modalitatea euristică de desfășurare a proceselor cognitive, logice, în vederea elaborării diagnosticului. În acest sens, se cere subliniat că chirurgia de urgență profită cel mai mult de pe urma procedeelor euristice.

Nu intenționăm, desigur, să ne postăm pe poziția psihologului sau a logicianului care aruncă o privire în domeniul medicinii și nici a medicului cercetător care vrea să aducă un spor de cunoștințe în sfera psihologiei ca știință, a logicii, a epistemologiei. Rămînem, deci, pe poziția chirurgului care pătrunde, atît cît îi este în putință, în perimetrul științelor care are ca obiect cunoașterea, pentru a-și îmbunătăți sau fundamenta anume conduite sau strategii, unele dintre ele, nu puține la număr.

Ne oprim, deci, la diagnosticul euristic pentru a surprinde valoarea lui în chirurgia de urgență. Expresia „diagnostic euristic", după informația de care dispunem, nu a mai fost exprimată ca atare; ea ne aparține și, în consecință, sîntem datori cu o explicație. Cînd spunem „diagnostic euristic" ne referim la acel diagnostic care este obținut prin procedee euristice de gîndire.

Euristica (*heuriskein* = a căuta, a găsi, a descoperii; sau *evresis* = descoperire, invenție) revine ca problematică psihologiei — care face din gîndirea umană privită ca proces psihic, obiect de studiu — dar și epistemologiei.

Actul de gîndire constă dintr-o intricare ierarhică, mobilă, elastică de scheme, de planuri, în vederea rezolvării unei probleme. Tatonăm

mintal, dar nu haotic, ci pe baza unui traseu, uneori intuit, alteori învățat. La început, planurile sînt provizorii, dar ele sînt corijate pe măsura exercitării gîndirii. Se vorbește de un *plan sistematic, complet* sau *exhaustiv* (după unii autori), atunci cînd explorarea acoperă toate posibilitățile cunoscute în vederea rezolvării problemei sau întrebării date și de un plan *euristic*, atunci cînd explorarea selecționează doar unele căi, economisind încercările. Așadar, planul euristic de explorare este rapid și economicos.

Stabilirea diagnosticului, desfășurat ca proces de gîndire, reclamă din partea medicului o activitate intelectuală deosebit de complexă. Nu orice activitate, ci una științifică, de descoperire și creație. Aceasta, deoarece, traseele, schemele de explorare învățate pe parcursul instruirii și deprinse prin exercițiu se referă la planul universal, deci, la un cadru nosologic abstract, născut din suma cazurilor particulare. Dar medicul este nevoit să stabilească un diagnostic pentru un caz individual, pentru pacientul care se află în fața sa. De fiecare dată se pun probleme noi, speciale, care trebuie rezolvate *sui generis*, printr-un act științific de creație.

Referindu-ne la practica medicală, unde își găsește euristica un teren de maximă solicitare dacă nu în cel al situațiilor limită, în urgența medicală și mai ales chirurgicală? Aici nu este timp de așteptare, nu e posibilă temporizarea în vederea desfășurării unei observații îndelungate sau pentru realizarea unor explorări exhaustive.

A proceda euristic este, într-o anumită privință, riscant, dar riscul unui diagnostic eronat este cel mai adesea compensat de rezultatul final: salvarea vieții bolnavului. De pildă, un diagnostic eronat de apendicită acută, de peritonită, de hemoragie internă, ca să dăm doar cîteva exemple, poate duce la o laparotomie albă, vindecabilă în 7—8 zile, pe cînd o așteptare pentru explorări multiple poate duce la pierderea bolnavului. Este de reținut faptul că riscul este atenuat prin rezolvarea cazurilor în echipă, rezolvarea în echipă sau în colectiv fiind recunoscută de specialiști ca o procedură euristică. Ipoteza diagnostică este imediat urmată de sancțiunea terapeutică, urmată, la rîndul ei, de alte etape diagnostice și terapeutice, care se intrică rapid, așa că diagnosticul inițial, provizoriu, este completat și precizat progresiv, în decurs de minute sau ore.

Cel mai cunoscut procedeu euristic este așa-zisa *reducere a diferențelor* sau *analiza funcțională*. Medicii au intuit încă din antichitate acest procedeu, numindu-l *diagnostic diferențial*. În general, însă, ei n-au studiat aspectul lui euristic. Clasic, se iau în considerare interogatoriul sau anamneza, simptomele și semnele clinice, rezultatul explorărilor paraclinice; se constată că ele aparțin unui grup de ipoteze diagnostice (pe baza asemănărilor) și apoi, treptat, se reduc diferențele, pînă cînd se circumscrie diagnosticul cu probabilitate maximă. Dar acest procedeu nu este euristic. Medicii cu multă experiență și bagaj informațional bogat pot realiza un diagnostic diferențial euristic, sărind anumite etape, renunțînd la o serie de investigații, pentru ca, printr-un fel de salt *(gestalt)*, de iluminație (*einsicht* — după psihologii gestaltiști) să enunțe diagnosticul. Fenomenul se numește *„fler" medical*. Flerul este, de fapt, o intuiție secundară, izvorîtă din învățare și

experiență. El se bazează pe observarea imediată a unor semne cu mare putere de selecție și semnificație, care sugerează asociații cu alte cazuri din experiența medicului. Studiul procedeelor euristice în baza cărora are loc reducerea diferențelor trebuie să se finalizeze în procedee pedagogice: viitorii medici, tinerii colaboratori trebuie formați în arta diagnosticului, să dovedească fler în actul de diagnoză. Semiologiile clasice recomandă să se pornească de la faptele cunoscute (antecedente, istoricul bolii, simptome, semne, date paraclinice) pentru a se înainta spre diagnostic în mod anterograd, de la cunoscut spre necunoscut. Acest procedeu este binevenit în cazul bolnavilor cronici, care pot „aștepta". În situațiile cînd se impune o intervenție urgentă, el nu mai este eficient. Mult mai rapid, mai economicos și, deci, euristic este procedeul retrograd, cînd se pornește de la necunoscut, spre faptele cunoscute. Cum se procedează? Presupunem două cazuri clinice: bolnav acuzînd o durere în fosa iliacă dreaptă. Semiologia îndeamnă spre un diagnostic diferențial (afecțiuni generale, infecții generale acute, afecțiuni la distanță, ale gîtului și toracelui, afecțiuni abdominale digestive, afecțiuni de vecinătate etc.) Sînt cîteva zeci de afecțiuni care se cer învățate de cel care se formează ca diagnostician. Dar, în urgență nu se poate proceda în acest mod. Am avea de redus prea multe diferențe. În diagnosticul de urgență, se procedează euristic, recurgîndu-se la ipoteze. Durere în fosa iliacă dreaptă? Probabil apendicită acută. Ipoteza avansată se verifică imediat căutînd unul sau cîteva semne cu mare putere selectivă. Contractură? Trimitem bolnavul pe masa de operație. Simplă defensă musculară? Adăugăm „semnul cămășii" a lui Voskresenski. Lipsesc și acestea? Căutăm semnul lui Mandel + Iavorski—Lapinschi + Rowsing. Lipsesc? Urmează manevra Giordano + examenul genital + sumarul de urină, care ne pot îndrepta spre alte afecțiuni (renale sau genitale). Cu cît semnele sînt mai puțin semnificative și selective, cu atît avem nevoie de mai multe simptome și semne și, deci, de mai multe argumente. Dacă nu găsim semne ale unor afecțiuni de vecinătate și nici semne majore de apendicită acută, bolnavul este ținut într-o scurtă observație. Dacă durerea în fosă persistă și se accentuează la palpare, operăm cu riscul de a găsi un apendice indemn. Intraoperator întîlnim, însă, frecvent apendicite acute, ajunse în faza de gangrenă, fără alt semn decît durerea, care l-a adus pe bolnav la consultație.

Al doilea caz clinic: femeie la vîrsta fertilității, durere abdominală difuză sau în hipocondru, cu debut brusc, însoțită de lipotimie sau simple amețeli. Paloare generală sau a unghiilor, a palmelor, buzelor și marginii pleoapelor. Anticipăm prin diagnostic ipoteza: sarcină extrauterină ruptă, cu inundație peritoneală. Verificăm imediat cu semnul major, observat constant de unul din noi. Hipersonoritate în bandă verticală, xifo-pubiană. Sonoritatea descrește spre flancuri, dispărînd în submatitate sau chiar matitate. Este semn că ansele paretice, pline cu aer, sînt împinse spre peretele abdominal anterior de un lichid în care ele plutesc. Sînge? Puncția exploratorie pozitivă confirmă inundația peritoneală. Dar, nu rareori, ea este fals-negativă, chiar în prezența a 1—2 litri de sînge peritoneal. Dacă puncția este negativă, luăm în considerație (pe lîngă celelalte semne) creșterea pulsu-

lui și scăderea tensiunii. Cazuistica de-a lungul a trei ani din clinica noastră arată că laparotomia a confirmat inundația peritoneală în toate cazurile, cu semnele de mai sus, iar sarcina extrauterină ruptă a fost confirmată în 95% din cazuri. În restul cazurilor, au fost găsite chisturi hematice de ovar rupte, iar într-un caz „surpriză", o splină patologică ruptă, probabil în urma unui efort sau microtraumatism, nereținut de memoria bolnavei. În toate cazurile, însă, indicația era operatorie.

Criteriul după care anticipăm sub formă de ipoteză diagnosticul nu este atît frecvența afecțiunii sugerate de motivul prezentării, cît urgența sancțiunii terapeutice pe care o reclamă o afecțiune sau alta. Alegerea ipotezei o întemeiem întotdeauna pe criterii de probabilitate. Probabilitatea în procesul mintal de alegere și reducere a ipotezelor este un procedeu euristic. Medicina însăși, ca toate științele inductive, este o știință care ține seama de probabilitate ca dimensiune ontică. Euristica îndeamnă spre ideea că probabilitatea unei ipoteze de a fi adevărată este cu atît mai mare cu cît variantele sau faptele pe care ea se întemeiază sînt mai selective sau mai semnificative. Medicina a intuit de mult acest fapt, ceea ce probează că procedeele euristice descoperite de psihologi sînt universal valabile. În cercetările noastre ne-am preocupat permanent de selectivitatea și semnificația simptomelor și semnelor de diagnostic în chirurgia de urgență. Nu am ajuns încă la o expresie matematică a acestora; ceea ce ar fi de dorit. O ierarhizare a lor este, însă, mereu prezentă în minte.

Să considerăm că se prezintă un bolnav cu dureri abdominale colicative și meteorism abdominal. Anticipăm, provizoriu, diagnosticul de ocluzie. Vărsăturile, oprirea tranzitului pentru materii și gaze și chiar nivelurile hidro-aerice depistate radiologic, sînt, pentru noi, semne secundare. Mult mai semnificative sînt meteorismul asimetric, clapotajul, fixitatea nivelurilor hidro-aerice care nu se modifică după clismă. În absența acestora recurgem la examenul radiologic baritat, în urgență, inițiat, pentru prima dată, în clinica noastră cu mulți ani în urmă, cînd autori români și străini se opuneau acestui examen în ocluzie. Pasta baritată în doză obișnuită se administrează însoțită de un purgativ (oleu de ricină sau manitol). Oprirea substanței de contrast la un anumit nivel al tubului digestiv pentru cîteva ore indică, în peste 90% din cazuri, un obstacol mecanic. În restul cazurilor, bariul poate înainta (în obstrucțiile incomplete sau în ciupiri laterale ale intestinului).

O mare valoare selectivă are contractura abdominală în definirea abdomenului chirurgical acut. Acest lucru este de mult știut. Numai că diferențierea ei de contracturile neurologice depășind abdomenul sau de simpla contracție musculară de durere, numită apărare musculară, cere o mare experiență palpatorie. Pentru a veni în sprijinul chirurgilor tineri, au fost inițiate și comunicate o serie de manevre, la îndemîna oricui, cu valoare certă în diferențierea contracturii. Spațiul nu ne permite decît să le amintim: variația tonicității abdominale în raport cu apneea inspiratorie și expiratorie, diferența de tonicitate la palparea concomitentă cu două mîini, în cadrane simetrice, contracția și relaxarea comandată etc.

Tematica studiului nostru este strîns legată de problemele pe care le pune diagnosticul realizat cu ajutorul computerului. De fapt, unul din scopurile identificării procedeelor euristice este programarea unor mașini de diagnostic. Nu dispunem de o astfel de mașină, și, pînă la proba contrară, nici nu ni se pare utilă. În fiecare echipă de gardă dispunem de cel puțin doi chirurgi cu mare experiență, care avem convingerea că pot rezolva probleme practice de diagnostic, în marea majoritate a cazurilor, mai repede chiar decît un computer. Ajunge să ne închipuim cît de mult timp s-ar pierde numai cu „aprovizionarea" mașinii de diagnostic cu informații culese de la pacient. (Multe date de anamneză, simptome, semne constatate, date de laborator etc.). Computerul le „analizează" și prezintă lista diagnosticelor posibile. Or, medicul experimentat are nevoie de puține informații: le culege într-o ordine stabilită de gîndirea sa, le compară, le asociază cu experiențe anterioare, reduce diferențele și circumscrie un singur diagnostic. Dacă sistemul binar din teoria informației este euristic, atunci medicul format într-un serviciu de urgență gîndește, am spune, mai euristic chiar decît în sistemul binar. El înlătură, cu fiecare informație culeasă în timpul examinării bolnavului, mai mult „necunoscut" decît poate înlătura o dihotomie. Dar, pentru aceasta, el nu mai ține seama întrutotul de recomandările semiologiilor clasice. În urgență, chiar și anamneza diferă fundamental de cea recomandată în tratate și manuale, care rămîne utilă în serviciile de cronici. Întrebările continuă pe parcursul examinării, fiind de-acum dirijate în funcție de informațiile palpării, percuției, auscultației etc. Ele distrag totodată atenția bolnavului de la micile „insulte" ale mîinii care palpează, permițînd astfel un corect examen obiectiv. Aceasta, ca să nu mai vorbim de bolnavii dezorientați, obnubilați sau în comă, cărora nici nu li se poate lua o anamneză.

Dar, vorbind de anamneză și de examen obiectiv, nu vrem să se creadă că se poate ajunge la diagnostic numai prin metode clinice. Nu, nici măcar în majoritatea cazurilor. Laboratorul, radiologia, endoscopia etc. furnizează informații semnificative, chiar în urgență. Ele sînt, la rîndul lor, integrate și analizate critic în „computerul" unic al creierului medicului.

Un important procedeu euristic în găsirea unei soluții la problemă este ierarhizarea etapelor de parcurs, așa-numitul *planning* al psihologilor americani. Sîntem siguri că regretatul profesor Ion Țurai nu a citit despre acest procedeu cînd a scris „Urgențele medico-chirurgicale". El a venit, totuși, în ajutorul studenților și medicilor tineri, precizînd etapele de diagnostic în abdomenul chirurgical acut.

În prima etapă trebuie să se precizeze dacă este sau nu vorba de un abdomen chirurgical acut. Aceasta este suficient pentru medicul din teren, care ar trimite imediat bolnavul într-un serviciu de chirurgie. Stabilirea etapei este importantă și pentru chirurg, ca să hotărască dacă bolnavul trebuie sau nu reținut. În a doua etapă trebuie să se precizeze diagnosticul de sindrom: iritație peritoneală, hemoragie internă (peritoneală sau digestivă), sindrom ischemic, ocluziv, de pancreatită acută. Această etapă decide intervenția chirurgicală imediată, amînată sau tratamentul medical sub observație chirurgicală. Abia în

a treia etapă se precizează diagnosticul de organ şi afecţiune. Or, acesta poate fi foarte bine precizat şi intraoperator, pentru a cîştiga timp în cazul unor simptome şi semne nu îndeajuns de semnificative sau în cazul că bolnavul ar necesita investigaţii de durată.

Probleme complexe în urgenţă ridică bolnavii politraumatizaţi. Aici s-a simţit cel mai mult nevoia stabilirii unor etape diagnostico-terapeutice, pentru ca fiecare component al colectivului să aibă un plan prestabilit şi o conduită clară în rezolvarea operativă a cazurilor. În principiu, politraumatizaţii gravi sînt duşi direct în sala de operaţie. Aici începe imediat activitatea în echipă. Reanimatorul verifică funcţia organelor vitale, pe care o corijează, după regula „celor patru sonde", în timp ce chirurgul examinează rapid segmentele corpului. La nevoie, sînt chemaţi internistul şi ortopedul. Prioritatea absolută o reclamă funcţia respiratorie şi circulatorie. Se cercetează rapid libertatea căilor aeriene şi eventuala existenţă a unor revărsate pleurale. Acestea trebuie evacuate, chiar înainte de intubaţia pentru anestezie. Concomitent se asigură masa circulantă. La nevoie, se face hemostaza, ca prim gest.

În astfel de clipe, gîndirea medicului procedează euristic, raportînd detaliul la ansamblu sau făcînd „analiza" prin sinteză", cum se exprimă Rubinstein. Fiecare funcţie dereglată şi asistată este raportată la activitatea întregului organism. Dacă după primele măsuri de reanimare — ca să dăm un exemplu — tensiunea arterială stagnează sau coboară, pulsul se accelerează, extremităţile rămîn umede şi reci etc., cu alte cuvinte dacă starea generală a bolnavului nu se ameliorează, poate fi semn că undeva, într-o cavitate a corpului, o hemoragie este în plină desfăşurare. Pentru căutarea ei, apelăm direct la semnele şi explorările cele mai selective şi dăm prioritate operatorie toracelui sau abdomenului, în funcţie de locul hemoragiei. Abia într-o etapă următoare, dar tot pe masa de operaţie, ne interesăm de leziunile nesingerînde, ca perforaţii de organe cavitare, fracturi de membre etc. Nu intenţionăm să intrăm în amănuntele asistenţei bolnavilor politraumatizaţi. Am vrut doar să sugerăm ideea că procedeele euristice, în ansamblul lor, operează din plin în gîndirea medicului, mai ales în astfel de situaţii.

Ca să nu mai vorbim de accidentele colective sau calamităţi. Aici, planul euristic pe etape, prevăzînd şi măsuri organizatorice concomitente, printre care triajul accidentaţilor, joacă un rol hotărîtor.

Se opiniază, uneori, că în cadrul secţiilor de urgenţă se procedează mult prea rapid, că bolnavii sînt examinaţi prea operativ, că nu se recurge la toate explorările ştiinţifice, care se pot face în asemenea cazuri pentru a fi diminuat riscul unor decizii eronate. Rezultatele însă dovedesc necesitatea unei asemenea strategii. Practica de fiecare zi, multitudinea şi urgenţa cazurilor au impus, *volens-nolens*, o conduită euristică. Ea s-a dovedit şi economică, din multe puncte de vedere. De-acum avem, prin aportul ştiinţelor despre cunoaştere şi gîndire, o bază teoretică a conduitei noastre, demonstrîndu-se că aşa este

firesc să acționeze gîndirea în rezolvarea problemelor noi și stringente. Dar, acționînd conștientizat euristic și nu numai spontan, studiind teoria procedeelor, strategiei și tacticii euristice a gîndirii novatoare, nu numai că ne putem corija și îmbunătăți permanent conduita, dar putem transmite tineretului, lipsit de experiență, strategiile în baza cărora vor învăța să gîndească rapid și eficace în rezolvarea unui caz clinic.

35. TEORIA PROBABILITĂŢII — INSTRUMENT AL ACTULUI DE DIAGNOSTIC ÎN MEDICINĂ

Ion Bâtlan

Nevoia de raţionalitate, de rigurozitate ştiinţifică se impune astăzi aproape în orice domeniu. Cu atît mai mult în domeniul medical, unde, cuvintele lui Paul Valery după care medicina înseamnă achiziţiile tuturor ştiinţelor puse în serviciul omului sînt mai actuale ca oricînd.

În acest context, afirmaţiile unor medici, după care medicina este deficitară în ce priveşte metodele obiective de diagnostic, medicului practician lipsindu-i adesea „procedee care să introducă tot mai multă ştiinţă în arta diagnosticului"[1], deşi acceptabile, trebuie nuanţate sau însuşite cu rezerve.

Necesitatea respectării regulilor raţionamentului corect, în demersurile demonstrative şi cele de descoperire, euristice, a fost pusă în evidenţă o dată în plus şi de matematică — ştiinţă considerată dintotdeauna exactă — atunci cînd s-au descoperit „în chiar centrul ei" antinomii şi paradoxuri, insolubile cu propriile sale mijloace tehnice şi conceptuale. Apropierea de ştiinţa logicii, apelul la rigurozitatea acesteia s-au dovedit constructive.

Nu trebuie omis însă faptul, rezultat din practică dar şi din dezvoltarea ştiinţei, că apelul excesiv la logicitate, raportarea enunţurilor la scheme invariabile de prescripţii şi canoane logice sau matematice poate deveni în situaţii concrete un factor perturbator, frenator în descoperire, mai ales ţinînd legate, cu greutatea prudenţei excesive, aripile larg deschise ale avîntului gnoseologic.

De aceea, tot mai mulţi epistemologi contemporani precum K. Popper, Th. S. Kuhn, N. R. Hanson ş.a., ca şi unii oameni de ştiinţă de renume care filosofează pe baza descoperirilor şi a construcţiilor ştiinţifice, îndemnînd la respectarea principiilor şi regulilor logice care călăuzesc gîndirea şi acţiunea umană, nu omit să pretindă specificarea lor în funcţie de natura şi scopurile proceselor de cunoaştere anume desfăşurate. Din această perspectivă, specificul medicinii, al obiectu-

---

[1] V. RUSU — Radioimunologia, Cronica, nr. 35, 1981.

lui ei de cunoaştere şi acţiune — omul — îndeamnă la atitudine nuanţată şi competentă mai ales în problema deciziilor, a diagnosticului, atunci cînd se apelează la reguli şi principii de mare rigurozitate logică sau matematică.

Multitudinea şi complexitatea conexiunilor din Univers, a raporturilor om-natură, varietatea raporturilor cauzale, influenţa factorilor aleatori sau întîmplători în producerea maladiilor, diversitatea structurilor psiho-somatice umane, particularităţile specifice şi unicitatea indivizilor umani etc. reprezintă tot atîtea argumente în favoarea tezei după care în medicină, mai ales în stabilirea unui diagnostic, aplicarea mecanică a unui principiu logic sau a altuia, a unei formule matematice, deşi necesară în situaţia dată, nu este suficientă pentru a ţine seama, într-o abordare integralistă, de multitudinea factorilor, a cauzelor şi a condiţiilor implicate în declanşarea şi manifestarea unei boli.

Specificul domeniului medical impune deci înţelegerea nuanţată a modului de folosire a rigurozităţii ştiinţifice, nu în sensul renunţării la ea ci pentru a evita includerea unor procese atît de variate şi complexe, cum sînt cele manifestate în dialectica raportului sănătate-boală, în scheme şi tipare prestabilite. Cerinţa introducerii a „cît mai multă ştiinţă în arta diagnosticului", întrutotul îndreptăţită, trebuie înţeleasă prin perspectiva celor afirmate mai sus.

O deschidere în acest sens reprezintă conceptul de probabilitate şi teoria legată de el, calculul probabilistic aplicat unor domenii de mare complexitate, în care factorii aleatori sînt mai mult prezenţi. Pornind de la ideea incontestabilă că şi domeniul investigaţiei medicale are astfel de caracteristici, încercăm să demonstrăm în continuare că folosirea probabilităţii în domeniul medical, corect valorificată, nu poate avea decît consecinţe benefice.

Mai întîi, o sumară incursiune în acest domeniu dificil, dar deosebit de promiţător al ştiinţei şi filosofiei, fără de care argumentarea noastră nu ar avea temeiul necesar.

În cunoaşterea ştiinţifică şi filosofică contemporană se acordă, în ultimele decenii, o atenţie deosebită teoriei probabilităţii, conceptului de probabilitate şi calculului probabilităţii.

Specificul teoriei probabilităţii este dat de particularităţile domeniului la care se referă. Ea este teoria despre structura şi dinamica unor fenomene complexe, cu caracter de masă, despre evenimente repetabile în cadrul aceluiaşi sistem sau proces. Conceptul ştiinţific de „probabilitate" este un produs al gîndirii moderne, structura sa matematică fiind exprimată axiomatic de A. Kolmogorov astfel: Fie U o mulţime nevidă; probabilitatea este o funcţie definită pe mulţimea submulţimilor nevide ale lui U: $S_{(u)}$ cu valori în intervalul real (0,1) care satisface următoarele axiome:

a) $P_{(A)} > 0$, cu $A \in S(U)$

b) $P_{(u)} = 1 P(A+B) = P(A) + P(B)$ dacă $A \cap B = \emptyset$.

Acestui calcul, specific mai mult logicii matematice, i se pot asocia diferite interpretări: semantică, statistică, fizică, epistemică, logică, ontologică etc.

Pentru prima dată o încercare de definire a probabilităţii s-a făcut la jumătatea secolului al XVII-lea în cadrul aşa-numitei teorii matematice a jocurilor de noroc. Contribuţii deosebite în problema definirii probabilităţii a adus J. Bernoulli. Acesta a încercat să demonstreze că, într-un număr mare de experienţe, frecvenţa unui eveniment diferă puţin de probabilitatea matematică a evenimentului. Cu alte cuvinte, cu cît numărul cazurilor analizate este mai mare cu atît elementul întîmplător este eliminat din consideraţie. Faptul a rămas în matematică, logică etc. sub denumirea de „Legea numerelor mari".

Dar definiţia pe care o considerăm astăzi clasică se pare că aparţine lui Laplace. Pentru a o putea înţelege apelăm la un exemplu. Fie un zar perfect, absolut omogen şi simetric. Cînd îl aruncăm, oricare din feţele sale poate apărea cu aceeaşi probabilitate. Cum sînt în total şase feţe, probabilitatea de apariţie a fiecăreia este $\frac{1}{6}$. Laplace defineşte probabilitatea procedurii unui eveniment drept raportul $\frac{n}{m}$ unde „n" este numărul cazurilor favorabile iar „m" numărul cazurilor posibile. După această definiţie, probabilitatea ca la aruncarea zarului, de care am vorbit, să iasă un număr par (2, 4, 6) va fi de $\frac{3}{6}$ adică $\frac{1}{2}$. Cu timpul, analiza riguroasă a acestei definiţii a dus la concluzia că ea nu răspunde multor exigenţe, fiind insuficient fundamentată din punct de vedere logic şi experimental[2].

De aceea, mulţi dintre cercetători au renunţat la ea în favoarea unei definiţii bazate pe noţiunea de frecvenţă. Avînd ca punct de referinţă această noţiune s-au conturat în ultimele decenii două şcoli. Prima, ce se bazează pe lucrarea lui J. Venn — *The logic of chance* —, concepe probabilitatea prin limita unei frecvenţe relative într-un şir numărabil de evenimente. Ea a fost dezvoltată de R. von Mises şi H. Reihenbach.

A doua şcoală, legată în special de statistica modernă, consideră probabilitatea ca un termen nedefinit într-un sistem axiomatic. Concepţia axiomatică numără printre susţinătorii săi, în afară de A. Kolmogorov, R. A. Fisher, J. Neyman, B. de Finetti etc., şi pe savantul român Octav Onicescu[3].

Plecînd de la opiniile formulate de J. Bernoulli şi P. S. Laplace, consideraţi a fi, aşa cum am arătat, printre cei dintîi în analiza ştiin-

---

[2] ANTON DUMITRIU — Logistica polivalentă, Editura enciclopedică română, Bucureşti, 1971, p. 281.

[3] În lucrarea sa „Principiile teoriei probabilităţilor", Editura Academiei R.S.R., Bucureşti, 1969, savantul român emite un punct de vedere nou asupra a ceea ce trebuie să înţelegem din perspectivă matematică un calcul probabilist. Este necesar, după el, să precizăm, cît este posibil, care este structura algebrică a evenimentelor (sau propoziţiilor despre acestea) susceptibile de probabilizare într-un sistem de propoziţii în care vrem să definim o probabilitate. Introducînd concepte noi, proprii, ca de exemplu „latice relativ complementară" sau „măsuri finit aditive" etc. O. Onicescu ajunge la concluzia că, potrivit teoriei sale, variabilele aleatoare cu care operează teoria clasică pierd orice sens şi sînt înlocuite cu funcţii sumă care sînt şi probabilităţile valori aditive de evenimente care se anulează o dată cu probabilitatea acestor evenimente.

ţifică a conceptului de „probabilitate", R. von Mises observă că doi savanţi pun la baza definiţiei probabilităţii stabilirea simetriei evenimentelor şi principiul egalei posibilităţi.

Definiţia devine inaplicabilă înainte de certitudinea că toate cazurile avute în vedere sînt egal posibile.

Pentru a depăşi impasul, R. von Mises crede că definirea probabilităţii nu trebuie să aibă la bază numărarea cazurilor implicate, ci că ea trebuie concepută ca măsură a „frecvenţei relative"[4], adică a raportului dintre numărul total şi numărul cît mai mare de obiecte investigate dintr-o clasă anumită. El încearcă să definească prin intermediul a două tipuri de axiome (axioma convergenţei şi axioma întîmplării) frecvenţa relativă proprie evenimentelor ce apar în cadrul unor succesiuni de întîmplări şi care se exprimă prin propoziţii de probabilitate. Exprimînd stabilitatea (în mare) a evenimentelor, axioma convergenţei este strîns legată de axioma întîmplării[5], completîndu-se de fapt cu stabilitatea în mic a evenimentelor, aşa cum a precizat Bernoulli în aşa-numita lege a numerelor mari. Astfel înţeleasă, problema justifică succesul statistic al prezicerilor probabilistice. Este normal ca numărul mic de probe să nu permită observarea corectă a regularităţii căreia i se supune frecvenţa. Dar de fiecare dată cînd în cercetare se măreşte numărul de experienţe, această regularitate tinde să devină tot mai stabilă, fapt care i-a determinat pe unii cercetători să afirme că stabilitatea frecvenţei evenimentelor reale de masă reprezintă o legitate obiectivă[6]. Trebuie însă observat că probabilitatea nu se poate defini prin frecvenţa evenimentelor, ci că ea se manifestă şi poate fi calculată cu ajutorul acesteia.

Fiind utilă în studierea fenomenelor statistice, definiţia frecvenţială este considerată de R. von Mises ca inoperantă pentru cazurile singulare. H. Reichenbach[7] a demonstrat însă că şi astfel de situaţii pot fi redate prin propoziţii probabilistice. Propoziţia „Probabilitatea ca astăzi să plouă este de 2/3" este un astfel de caz, care se referă, de fapt, la o frecvenţă relativă într-o serie mai mare de cazuri. În concordanţă cu această frecvenţă relativă, vom putea emite o astfel de propoziţie mai dezvoltată: „Conform observaţiilor efectuate pînă acum, stările vremii, cum a fost cea de ieri, sînt urmate de ploaie în ziua următoare cu o frecvenţă de 2/3".

În limbajul ştiinţei asemenea propoziţii se numesc factuale, ele exprimînd o probabilitate statistică frecvenţială. Probabilitatea statistică

---

[4] R. von MISES — Probability, Statistics and Truth, New York, MacMillan, 1939.

[5] Conform primei axiome, succesiunea frecvenţei tinde către o limită definită atunci cînd şirul de evenimente sau proprietăţi succesive devine tot mai mare, iar conform celei de a doua, că în studiul unui număr de evenimente pot fi reţinute numai cele considerate a fi favorabile sau, dacă timpul afectat observaţiei este mare, se constată că frecvenţa relativă din succesiunea cazurilor presupuse a fi favorabile ajunge la aceeaşi limită.

[6] A se vedea în acest sens studiul lui Celmare Ştefan intitulat „Adevăr şi probabilitate" în vol. „Adevăruri despre adevăr", Editura Junimea, Iaşi, 1981.

[7] H. REICHENBACH — The Theory of Probability, University of California Press, 1949.

se exprimă prin concepte științifice, empirice, prin propoziții „sintetice" ce au la bază investigații de tip empiric.

De aceea teoria probabilității statistice are mare importanță pentru știință atît în domeniile pentru care se impune datorită unor dificultăți de ordin practic sau gnoseologic, cît și acolo unde apare ca un factor esențial în principiile de bază ale unor teorii date[6].

În cazul unor judecăți metaștiințifice, dar și în alte cazuri, se folosește conceptul de „probabilitate logică". După R. Carnap probabilitatea logică poate fi considerată implicație parțială[8].

Cînd dintr-o propoziție, folosindu-se regulile gîndirii corecte, rezultă o ipoteză atunci probabilitatea este egală cu 1. Cînd o propoziție și o ipoteză se află într-un raport de contradicție, gradul de probabilitate ca din acea propoziție să rezulte ipoteza este 0. În cadrul acestor limite (0, 1) se află celelalte relații de probabilitate, al căror obiect de studiu revine logicii inductive.

Unii filozofi contemporani ca R. Carnap, G. K. von Wright etc. încearcă o sinteză între probabilitatea sintetică și cea logică prin evidențierea unor proprietăți comune acestora. Folosindu-se de ambele tipuri de probabilitate R. Carnap încearcă analiza unei inferențe. El presupune că într-un raționament de tip inductiv cea dintîi premisă este o lege statistică în care se afirmă că frecvența relativă (FR) a lui Q cu privire la P este 8. Conținutul celei de a doua judecăți a raționamentului are în vedere că un anumit eveniment singular a are proprietatea P. Concluzia ce rezultă pe baza acestor premise și a respectării regulilor raționamentului valid este aceea că a are proprietatea Q. Schema logică a acestui raționament ar fi:

I (1') Fr (QP) = 8
(2) Pa
(3) Qa

Prin această schemă logică R. Carnap a încercat să demonstreze că ea exprimă o lege universală, în al cărui conținut regularitatea și stabilitatea sînt prezente în toate cazurile ce le punem în discuție, spre deosebire de legea statistică ce se definește ca regularitate și stabilitate care au loc într-un anumit număr de cazuri.

Dacă am transcrie simbolic legea universală prin relația $(x)\ (Px \supset Qx)$ am observa că ea este implicată în schema explicației și previziunii:

II (1) $(x)\ (Px \supset Qx)$
(2) Pa
(3) Qa

Potrivit schemei II putem concluziona că propoziția 3 este implicată în mod logic de 1 și 2. Nu aceeași concluzie putem emite și pentru schema I, deoarece prima premisă a acesteia (1') este o lege statistică și, în consecință, ea este mai slabă decît prima premisă (1) din schema II, care exprimă o lege universală! În acest caz, putem enunța

[6] CELMARE ȘTEFAN — Op. cit., p. 87.
[8] R. CARNAP — Philosophical Foundations of Physics, Edited by M. Gardner, Prosic Books, New York, 1966, p. 27.

o judecată ce nu mai exprimă o relație logică în termenii implicației, ci în termenii probabilității logice sau a gradului de confirmare: conform premiselor (1') și (2), ipoteza (3) are probabilitatea 8.

Natura ontologică a relației de probabilitate este și astăzi obiect de intensă dezbatere. În ce ne privește, aderăm la opinia că se poate vorbi de un plan obiectiv al probabilității și de unul subiectiv. Cel dintîi este expresia dialecticii raportului dintre necesitate și întîmplare în structura existenței, ca și a corelației factorilor aleatori în dinamica acesteia. Planul subiectiv apare ca reflectare de probabilități obiective, dar și sub forma unor motivații de ordin psihologic, vizavi de producerea unor evenimente obiective. Aspectul subiectiv al probabilității nu constă, așa cum arată și unii dintre cercetătorii români[6], în plasarea probabilității în sfera logicului, ce aparține domeniilor gnoseologice și psihologice. Fiind transpuse în sfera logicului, structurile gnoseologice și psihologice își pierd atributul subiectivității. Logica, deci, „constituie un domeniu obiectiv de manifestare a probabilității subiective".

Exprimînd gradul de confirmare a unei ipoteze, probabilitatea logică are un caracter obiectiv, în sensul că obiectivitatea cunoașterii umane, inclusiv o cunoaștere logică, are drept fundament decisiv practica, iar concluziile ce reies din raționamentele logicii probabiliste sînt în concordanță cu realitatea. Se conturează, astfel, natura obiectivă a probabilității atît în forma ei statistică frecvențială, cît și logică, fapt ce-i conferă o strînsă legătură cu conceptul de adevăr[6].

În acest caz demersul logic probabilist poate deveni un ajutor deosebit de prețios în stabilirea unui diagnostic corect. Căci, în ultimă instanță, diagnosticul este și el un demers procesual de dezvăluire a adevărului, proces la al cărui final se poate ajunge prin folosirea corectă a regulilor logicii probabiliste.

În acest sens, se consideră că absența unui curs de logică în structura învățămîntului medical reprezintă o carență. Lucrul este susținut de mulți dintre studenții mediciniști care cred că drumul de acces spre metodologia elaborării diagnosticului în conformitate cu realitatea ar înainta cu eficiență sporită dacă viitorii medici ar cunoaște regulile gîndirii corecte, al judecăților și raționamentelor corecte, inclusiv al raționamentului de tip probabilistic.

Înțelegerea conceptului de „probabilitate logică" trebuie asociată, pentru a avea eficiența scontată, cu înțelegerea sensului ontologic al probabilității. În acest caz este vorba de conceptul filozofic de „probabilitate".

Integrat teoriei actuale a determinismului, conceptul filozofic de „probabilitate" exprimă cantitativ măsura sau frecvența transformării posibilității în realitate.

Fără a se opune cauzalității, dar nici identificîndu-se cu aceasta, conceptul de „probabilitate" se corelează nemijlocit, în cadrul teoriei determinismului, cu „necesitatea" și „întîmplarea", pe de o parte, și cu categoriile de „posibilitate" și „realitate", pe de alta. În conformitate cu teza că orice existență reprezintă unitatea necesarului și a întîmplătorului, că realitatea nu este decît posibilitatea înfăptuită, iar posibi-

---

[6] Ibidem, p. 90.
[6] Ibidem, p. 91.

litatea este una dintre modalitățile virtuale ale realității, rezultă că în nici un caz concret realul nu se suprapune peste posibil, că în fiecare proces concret posibilul este mai bogat decît realul*. Dacă realul nu se suprapune peste posibil, atunci pentru gîndirea umană se impune necesitatea cercetării măsurii trecerii, a transformării posibilului în real. Astfel, categoria filozofică de „probabilitate" s-a născut ca o construcție a minții, care reflectă gradul de apropiere a posibilului de real, dar și gradul de necesitate al unei anumite treceri de la posibil la real. Explicația probabilistă ia în considerare totdeauna frecvența parametrilor inițiali și funcția de distribuție a factorilor aleatori care însoțesc procesul de transformare a posibilității în realitate. Conceptul de „probabilitate" exprimă, astfel, raporturi de determinare cauzală de tip complex și neunivoc, fiind reflectarea faptului că și realitatea este multidimensională, complexă și neunivocă.

Înțeleasă ca dimensiune a concretului, probabilitatea, în sensul ei ontologic, reprezintă și în medicină premisa obiectivă pentru construcția raționamentelor concrete, cu rezultate benefice în cunoaștere și acțiune.

În practica terapeutică, medicul se confruntă cu o realitate deosebit de complexă, de fapt cu două tipuri de „universuri" în interacțiune: pe de o parte, omul, un adevărat „univers", o existență plenară, ce sintetizează în sine întreaga devenire a lumii, iar, pe de altă parte, un alt domeniu, al lumii exterioare, cu care omul interacționează atît de complex ca ființă biologică și socială. În această interacțiune, în cazul influențelor exercitate de factorii nocivi, fiecare individ reacționează relativ diferit, neunivoc.

Expuși acelorași agenți, știuți ca generatori de boală, organismul fiecăruia se comportă diferit, prin efecte ce se concretizează adesea în simptomatologii diferite. Exemplul dat de Darwin referitor la efectele unui jet de apă rece este edificator. Pe de altă parte, aceleași simptome pot fi expresia unor boli diferite. Un exantem, de exemplu, poate fi manifestarea simptomatică a scarlatinei, rujeolei, varicelei, variolei, febrei tifoide, a unor boli de piele, a unor intoxicații acute etc.

Pentru medic, principalul reper pentru diagnosticarea unei boli și a tratării ei în scopul vindecării bolnavului îl prezintă simptomele ce se fac manifeste obiectiv sau subiectiv. Prin anamneză, el are putința și obligația de a lua în considerare o multitudine de factori ce pot fi implicați în generarea simptomelor.

Demersul mintal, ce are loc în acest caz, constă în inventarierea evantaiului de posibilități. Ele trebuie raportate, deci, la simptome pentru a fi identificate posibilitățile reale.

Luînd în considerare complexitatea raporturilor concrete dintre om și mediu, diversitatea structurilor psiho-somatice specifice individului, prezența factorilor aleatori în acel caz, antecedentele etc., gama posibilităților inventariate în demersul mintal al medicului este și trebuie să fie totdeauna deosebit de largă.

După identificarea posibiltăților reale (întrucît toate au un grad de probabilitate, celelalte avînd probabilitatea egală cu 0), este necesar a se face discriminare între ele, în funcție de probabilitatea fiecă-

* De aici, infinitul posibil pare a fi mai cuprinzător decît infinitul real.

reia. Intervin, în acest caz, raționamentele pe care se bazează, în principal, diagnosticul diferențial. Acesta, așa cum se știe, este necesar în cazul asocierii de semne și simptome multiple, care alcătuiesc un tablou clinic caracteristic ce poate fi întîlnit în mai multe boli, fapt ce obligă la stabilirea diagnosticului diferențial specific bolii respective și numai acesteia.

Problema esențială, după identificarea posibilităților reale și după „etapa" de discriminare, rămîne aceea de a valida ca adecvată una din propozițiile (judecățile) considerate inițial avînd un grad de probabilitate mai mare, ca fiind corespunzătoare situației reale. Validarea sau stabilirea adevărului unor sau numai uneia dintre propoziții (considerate pînă în momentul confirmării ca fiind numai probabile) se poate efectua prin multiple posibilități, pe care practica medicală contemporană le pune astăzi la dispoziția medicului: determinări cantitative și calitative, biochimice, fiziologice, morfo-funcționale etc., toate bazate pe operații mintale corecte de analiză și sinteză, ca și pe raționamente complexe al căror demers cere respectarea cu rigurozitate a regulilor și principiilor logicii. Un astfel de raționament complex este cel probabilistic, tip de raționament deosebit de util în cazul fenomenelor de mare complexitate.

Preocuparea pentru determinarea probabilității cauzelor prezentă în filozofie, ca și în știință, s-a concretizat în așa-numita formulă Bayes.

Ea stabilește probabilitatea cu care o anumită cauză declanșează un anumit fenomen, situație datorată unor multiple împrejurări ce intervin cu probabilități cunoscute. Aplicată la domeniul diagnosticului medical, formula poate da probabilitatea unei anumite etiologii pentru un anumit semn sau un anumit grup de semne de boală care au etiologii multiple, ce pot interveni cu probabilități cunoscute.

Emil Repciuc[9] considera că formula Bayes ar facilita stabilirea diagnosticului cel mai probabil și aprecierea corectă a distanței de la diagnosticele diferențiale mai puțin probabile la cele cu grad mare de probabilitate, dacă știm frecvența cu care apare un anumit simptom pentru o anumită boală.

Am diferenția aici, în planul logic, între semnele și simptomele, pe de o parte, și bolile (entități nosologice), care le produc, pe de altă parte, pe primele. Medicul dispune de un set de indicatori de semne (inclusiv cele de laborator) — *Si* cu $i = 1, 2 \ldots n$. Fiecare din aceste semne poate fi cauzat de un număr de boli *Bj* cu $j = 1, 2 \ldots i$. Semnul *Si* apare cu probabilitate *pi* în boala *Bj* (de exemplu hematuria în cancerul de rinichi cu probabilitatea 0 — 8)[9]. Dar pe ansamblul bolilor, boala *Bj* are frecvența *rj*, după statisticile ce ni le furnizează organele competente. Care va fi probabilitatea ca boala *Bj* să fie cauza semnului S_i? Răspunsul poate fi dat cu ajutorul formulei Bayes. Pentru ca boala *Bj* să producă semnul *Si*, probabilitatea se deduce din probabilitatea ca *Bj* să producă pe *Si* și probabilitatea ca să apară *Bj* și, deci, este egală cu produsul probabilităților individuale.

$p_i r_j$

[9] EMIL REPCIUC — Determinismul în biologie și medicină, în: „Filozofie și medicină", Ed. Medicală, Buc., 1978, p. 325.

[9] Ibidem, p. 325.

Dar întrucît există și alte boli (1—1) care pot produce același semn, probabilitatea ca tocmai *Bj* să fie cauza reală este mai mică și deci produsul $p_i r_j$ trebuie împărțit la suma produselor de același tip, calculate pentru toate bolile ce pot fi cauze posibile. Așadar formula ar apare astfel:

$$P_1 = \frac{p_i r_j}{p_1 r_1 + p_2 r_2 + \dots + p_1 r_1}$$

Formula aceasta, credea Emil Repciuc, se poate extinde la toate semnele observate la bolnav, așa cum de altfel se întîmplă cel mai des în practică, și anume, ea devine EP_1.

Înmulțirea și perfecționarea mijloacelor de explorare nu va anula caracterul probabilist al demersului mintal în diagnosticare. Aceasta pentru că un anumit stigmat morfologic, biochimic etc. se poate găsi de cele mai multe ori în boli diferite și, invers, într-o anumită boală se pot identifica stigmate diferite, care nu-i sînt specifice.

Probabilitatea, înțeleasă și folosită corect, devine un element de construcție logică, necesar în demersul atît de anevoios și responsabil al diagnosticării. Ea este sau poate fi folosită în mod spontan, neconștientizat, în procesul de elaborare a diagnosticului. Conștientizarea ei, însă, folosirea ei corectă în corelație strînsă cu necesitatea și întîmplarea, cu cauzalitatea și condiționarea în raport cu trecerea posibilității în realitate va da sigur un plus de competență profesiunii de medic. Valorificarea ei se impune nu numai în mersul logic al stabilirii diagnosticului ci și în efortul de stabilire a strategiei terapeutice.

Intenția noastră nu este de a cere necondiționat folosirea teoriei probabilității sau a calculului matematic al probabilității în diagnosticare, căci dacă s-ar încerca aceasta ar fi o greșeală de genul celor arătate în prima parte a expunerii acestor gînduri. Tendința spre perfecțiune logică manifestată în sine, în mod abstract, poate rupe „suprastructura" de practica ei predictiv-experimentală și obligă pe cercetător, cum spune K. Feyerabend[10], să restabilească această legătură într-o manieră mult mai puțin curată.

Sugerăm doar că, în procesul diagnosticării, probabilitatea înțeleasă corect și folosită nuanțat, în sensul ei ontologic și logic, poate fi deosebit de utilă în sensul creșterii competenței în diagnosticare. Ea presupune corelarea cu celelalte metode și tehnici specific medicale. Căci orice regulă metodologică pe care cineva ar dori s-o impună în mod exclusiv practicii sau științei are, uneori (din motive psihologice, istorice, sociologice etc.), consecințe nedorite. Regulile metodologice trebuie adaptate statutului științei și al obiectului de cercetare a acelei științe, și, de ce nu, ele trebuie mereu reinventate. Aceasta contribuie la mărirea libertății umane, înțeleasă ca putere de înțelegere și stăpînire a legilor naturii, a demnității umane și a șanselor de succes în orice activitate.

[10] P. K. FEYERABEND — Valabilitatea limitată a regulilor metodologice, în: Istoria științei și reconstrucția ei conceptuală — Antologie, Ed. Științifică și enciclopedică, Buc., 1981, p. 323.

36. DIAGNOSTICUL ÎN MEDICINĂ — FORMĂ CARACTERISTICĂ A ADEVĂRULUI CONCRET

Constantin Gh. Dimitriu

În actul medical problema diagnosticului ocupă o poziție cheie. În acest demers compus din verigi înlănțuite, operația diagnosticului constituie veriga principală. De formularea diagnosticului, a principalelor sale laturi depinde în primul rînd atitudinea terapeutică: această succesiune este de o majoră importanță căci nu există tratament adecvat fără un diagnostic corect. În același timp, însă, conținutul diagnosticului are o valoare predictivă: se poate prezuma evoluția bolii, se stabilesc cuantificat eventualele riscuri, complicații, în anumite situații, durata vieții și posibilitățile reinserției bolnavului în familie și societate.

DIAGNOSTICUL ȘI EPISTEMOLOGIA CONTEMPORANĂ

Termenul provine din limba greacă, în care cuvîntul *diagnosis* are un înțeles complex: a examina, a reflecta, a deosebi, a cunoaște exact, a hotărî, a decide. Așadar, avem de-a face cu un cuvînt cu înțelesuri pe cît de multiple, pe atît de complexe.

În cele ce urmează ne propunem să subliniem unele relații dintre diagnosticul medical și diferitele aspecte ale teoriei cunoașterii științifice. Diagnosticul medical reprezintă un caz particular al procesului de elaborare științifică a adevărului, proces care face obiectul epistemologiei, diagnosticul corect fiind o formă anume a adevărului.

Vechea formulă: *veritas est adaequatio rei et intelectus* (adecvarea dintre gîndire și lucruri) rămîne valabilă cu toată imprecizia care decurge din generalitatea ei. *Adecvarea* este trăsătura esențială care însoțește cunoașterea, de la treptele ei elementare pînă la cele care reflectă realități complexe.

Purtătorul, vehiculul adevărului, cînd ne referim la diagnostic, poate fi *enunțul (statement)* sau *judecata (judgement)*. Alte elemente de referință epistemologică, precum *fraza (sentence)* sau *propoziția (proposition)* au o corespondență mai redusă. Cele afirmate mai sus se

articulează congruent cu principalele teorii sau concepții epistemologice asupra naturii sau structurii adevărului.

Adecvarea este în primul rînd legată de o corespondență, adică de acordul cunoștințelor cu realitatea sau cu faptele la care acestea se referă. Enunțul diagnosticului este adevărat dacă el corespunde faptelor. Dar această corespondență obligatorie nu epuizează criteriile și necesitățile de verificare a adevărului. Filozofia marxistă, depășind ideea de adecvare aristotelică, duce mai departe și efortul de dialectizare a teoriei cunoașterii realizat de Kant. Realitatea, în continua ei dezvoltare și infinita ei complexitate, nu poate fi cuprinsă decît prin prisma personalității complexe a cunoașterii și acțiunii umane.

Ideea de adevăr, așa cum este promovată de teoria corespondenței, în general în științele factuale, se aplică deplin problemei diagnosticului ca formă de expresie a adevărului. Pe plan general, în logica matematică și în disciplinele formale, acordul cunoașterii cu obiectul acesteia nu duce în mod automat la un concept al adevărului. O serie de concepții, denumite „analitice", asupra cunoașterii (Russel, Wittgenstein, Schlick ș.a.) încearcă să păstreze nucleul general al ideii de corespondență propunînd noi interpretări epistemologice (fenomenologice, existențial-fenomenologice, intuiționiste etc.). Punctul de sprijin al acestor teorii este înțelegerea adevărului ca o corespondență sau adecvare între limbaj și realitate. Corespondența rămîne, în mod cert pentru științele factuale sau ale realului, un fapt bine întemeiat. Științele factuale contemporane integrează matematica și logica, care-și reglează validitatea pe baza ideii adevărului formal. Este indispensabil, deci, ca structurile conceptuale ale modelului teoretic logico-matematic să fie confruntate cu „modelul datelor" (teoretice și empirice) ale referințelor factuale.

Concepțiile pragmatice conțin numeroase puncte de vedere operante în procesul diagnosticului medical. Vom evita însă formulări de tipul: „conform concepții pragmatice „adevărul" este asimilat „utilității" și „eficacității" în dominarea lumii". Asemenea formulări, larg uzitate în deceniul al 5-lea al secolului nostru, și care se mai întîlnesc rareori în ultimul timp, sînt expresia unui militantism de suprafață, declarativ, neputincios să explice și să convingă.

În concepția pragmatică a lui C. S. Pierce[1], adevărul ar fi opinia acceptată de toți cei care cercetează, iar obiectul reprezentat în această acceptare nu este rezultatul întîmplării sau al unei manipulații de grup, ci se bazează pe explicații riguros științifice, adică acelea care respectă metodologia cercetării și demonstrației într-un anumit domeniu. Efortul, potrivit acestui autor, se îndreaptă către elaborarea unor concepte bine definite, care trebuie să înlocuiască unele concepte nebuloase și lipsite de semnificație. Această înfurire trebuie să aibă la bază date confirmabile statistic sau experimental. După cum vom încerca să sugerăm mai departe, o asemenea concepție este foarte folosită în științele medicale și uneori hotărîtoare în problemele de diagnostic. În demersul nostru privitor la diagnostic, nu ne propunem să discutăm limitele concepției lui Pierce în arealitatea științelor contem-

[1] C. S. PIERCE, Collected papers, vol. 5, p. 407.

porane, ci doar aportul ei în cele mai multe dintre disciplinele medicale.

Un alt însemnat reprezentant al pragmatismului, W. James, așază în centrul gîndirii sale problema adevărului. Acesta ar fi „o concordanță între idei și realitate". Adevărul este un proces și nu o „calitate în sine" sau o abstracție pură. Concordanța între idei și realitate nu trebuie privită ca un raport între gîndirea noastră pură, cu însușiri transcedentale și realitate, ci între acestea din urmă și felurile cum ea se oglindește în conștiința noastră; conștiința reflectă realitatea și controlul unei oglindiri juste se bazează pe experiență. Adevărul se află cu realitatea într-un echilibru epistemologic procesual, în devenire. Adevărul este un eveniment sau un proces supus verificării și, prin aceasta, validării. Potrivit acestui gînditor pragmatic întrebarea „ce este adevărul?" nu este o întrebare reală dacă se referă la adevăr ca o esență sau la o abstracție. Adevărul este denumirea procesului prin care ideile sînt asimilate, validate și verificate. El nu este o trăsătură caracteristică a unor idei, ci rezidă în procesul de verificare. Se știe că ideile lui James[2] au fost duse mai departe de Toulmin, Carnap, Churchman, Suppes, Stegmüller ș.a. Aceștia din urmă, abordînd probleme de epistemologie în cadrul concepției instrumentale, au o contingență mai redusă cu problema de care ne ocupăm.

Diferitele teorii asupra cunoașterii și adevărului încercînd să completeze lacunele celor precedente, apărute ca urmare a dezvoltării impetuoase a științelor, oferă un tablou caleidoscopic, în care se degajă o preocupare de coerență și aport original, dar sînt departe de a sprijini decisiv metodologic sau predictiv numeroasele științe contemporane.

Gnoseologia marxistă, refuzînd speculația, abordează epistemologia printr-o prismă realistă, care neagă capacitatea gîndirii „pure" de a decide autonom asupra valorii cunoașterii. „Problema dacă gîndirea omenească ajunge la adevărul obiectiv — arată Marx în tezele asupra lui Feuerbach — nu este o problemă teoretică, ci una practică. În practică, omul trebuie să dovedească adevărul, forța și caracterul real al gîndirii sale. Controversa în jurul realității sau nerealității unei gîndiri care se rupe de practică este o chestiune pur scolastică"[3].

Criteriul adevărului este practica. Acest criteriu este suplu, făcînd posibilă evitarea exagerărilor sterile ale relativismului ca și a inacceptabililor rigori ale absolutismului. Subliniind importanța rolului de criteriu al practicii în cunoaștere, Lenin scrie: „Și acest criteriu este destul de — imprecis — pentru a îngădui cunoștințelor omului să se transforme în — absolut — și totodată destul de precis pentru a putea fi dusă o luptă necruțătoare împotriva tuturor varietăților idealismului și agnosticismului"[4].

Nu se poate pierde din vedere că acceptarea practicii pentru verificarea adevărului nu exclude analiza metodologică și epistemologică

[2] W. JAMES — Pragmatism, 1975, Harvard, Cambridge, Mars, 36, 104, p. 96.
[3] K. MARX — FR. ENGELS — Opere, vol. 3, București, Ed. Politică, 1958, p. 575.
[4] V. I. LENIN — Opere complete, vol. 18, București, Editura Politică, 1963, p. 142—143.

a modurilor și mijloacelor fundării și legitimării cunoașterii. Problema definirii conceptului de adevăr este o preocupare a semanticii iar stabilirea criteriilor adevărului constituie o sarcină a științelor particulare (Tarski)[5].

În elaborarea și verificarea unui diagnostic medical se includ principalele concepții sau teorii asupra conceptului de adevăr; teoria corespondenței potrivit căreia este indispensabilă concordanța dintre idei, judecată și obiectul la care acestea se referă, teoria coerenței care desemnează consistența reciprocă a ideilor, propozițiilor, a sistemelor de gîndire sau a teoriilor și teoria operațional pragmatică, după care adevărul este semnificat de valoarea instrumentală a unor idei.

Pentru a satisface exigența corespondenței dintre fapte, realitate și judecată sau idei, operația de diagnostic trebuie să selecteze riguros exactitatea faptelor. Nu totdeauna bolnavul este în măsură să le prezinte și, cu atît mai puțin, să le ierarhizeze, iar medicul riscă uneori să nu înregistreze simptome, semne clinice sau biologice relevante. Există situații cînd diagnosticul se pune din primul minut al contactului dintre medic și bolnav. Fața, gesturile, felul de a merge, de a respira, unele manifestări cutanate, tusea, prin caracterele lor pot fi definitorii pentru o anumită boală; ele sînt, în asemenea cazuri, *simptome patognomonice*. Simptome ca faciesul „sleit" (boala Parkinson), mersul „cosit" (hemiplegie), mișcările dezordonate ale mîinilor (coree), tremurături ale degetelor cu exoftalmie (boala Basedow), facies infiltrat inexpresiv (mixedem), leziunile cutanate veziculare pe traiectul unui nerv (zona zoster) pot tranșa problema diagnosticului „la prima vedere". Chiar și în asemenea cazuri, examenul medical trebuie să fie complet, pentru a verifica *concordanța reală* dintre simptomul caracteristic și ansamblul manifestărilor organismului. Adesea, însă, simptomele oferă doar o prezumție de diagnostic. Acesta devine mai laborios. Durata stabilirii concordanței depinde de volumul de cunoștințe ale medicului, ca și de experiența sa. De cele mai multe ori, însă, sînt necesare examene clinice și paraclinice. În această situație se înregistrează date sau informații din dialogul medic-bolnav, care permite o orientare asupra naturii suferinței. În această cercetare a concordanței, medicul urmărește să înțeleagă natura exactă a simptomelor, să înlăture unele confuzii de termeni din exprimarea bolnavului și, prin descrierea și înțelegerea fidelă a suferinței, a condițiilor de apariție ale acesteia, a duratei și repetabilității ei, a tendinței ei de evoluție, să poată deosebi semnele principale de cele secundare sau generate de subiectivismul bolnavului.

La sfîrșitul acestei etape se poate ajunge la o idee destul de clară asupra bolii sau cel puțin despre organul afectat (aparat circulator, respirator, digestiv, sistem nervos etc.). Inspecția, palpația, percuția, auscultația și anumite manevre țintite pot oferi un diagnostic clinic de multe ori suficient pentru demersul terapeutic. Această alternativă de prim abord este cea mai simplă și se referă la cazurile tipice de boală, unde simptomele converg către o categorie nosologică definită, cu o

[5] A. TARSKI — Adevăr și demonstrabilitate, în: Epistemologie. Orientări contemporane, București, Editura politică, 1974, p. 305.

origine și mecanisme de producere cunoscute și cu un tratament sau măsuri terapeutice specifice sau adecvate. Acesta este cazul în pneumoniile pneumococice care reprezintă 90% din totalul pneumoniilor bacteriene, în hipertensiunea arterială esențială unde aproape 90% din hipertensiuni sînt esențiale, în reumatismul acut al copilului și adolescentului, în colicile nefretice, mai ales de partea stîngă, în febrele eruptive etc. Dacă afecțiunile de mai sus sînt ușor abordabile din punct de vedere al diagnosticului, altele necesită operațiuni suplimentare de clarificare. Rigorile concordanței devin astfel mult mai mari. În asemenea cazuri, concordanța impune ridicarea cunoașterii pe o treaptă superioară. Devin necesare *verificările paraclinice.* Acestea permit o diferențiere mai fină. Ele sînt chemate nu numai să confirme diagnosticul clinic, ci să stabilească și aspecte particulare de evoluție, de patogenie, de prognostic și decizie terapeutică.

Din păcate, truda stabilirii diagnosticului nu se oprește la cele arătate mai sus. Medicul nu are dreptul să ignore afecțiunile mai puțin frecvente, dar care au tablouri clinice și biologice asemănătoare cu cele discutate. Dacă în exemplele alese, un context clinic era concordant cu unul biologic în 90% din cazuri, iar diagnosticul era relativ facil, un medic nu poate trece cu vederea că în mod excepțional poate fi vorba și de alte afecțiuni. Nu numai etica profesională, dar chiar și suprastructura juridică îl învinovățește în anumite privințe pentru ignorarea celor pînă la 10% surse posibile de eșec. Lucrurile devin și mai complicate cînd formele „tipice" de boală apar doar într-un număr limitat de cazuri. Învățămîntul medical ex *catedra* sau efectuat prin manuale de largă accesibilitate cultivă această facilitate în abordarea diagnosticului. În manualele didactice din toate țările, bolile sînt descrise exhaustiv, cu toate simptomele și datele posibile. Studentul conștiincios le poate învăța pe de rost, convins că stăpînește ușor medicina. Triade și tetrade simptomatice, combinații mnemotehnice, simptome patognomonice, teste biologice relevante dau începătorului o supraapreciere asupra stăpînirii medicinii, o anumită cuirasă sau iluzie a invulnerabilității. Iluzia și reveria pot fi păstrate de meșteșugite prezentări de cazuri sau microcursuri, la care aspectele exterioare ale corespondenței dintre capitolul de nosologie și cazul discutat capătă, în mod fals, girul coerenței.

Se trece cu vederea că formele „tipice" de boală se întîlnesc în 10—30% din cazuri și că nici chiar la acestea nu se întîlnesc toate simptomele descrise în tabloul „standard". Șocul este resimțit de învățăcel cînd, confruntat în solitudine cu un bolnav, se întîlnește nu cu o imagine unitară sau convențională de boală, ci cu un *puzzle*, o cimilitură generată de un tablou atipic, de un moment al evoluției sau, și mai complicat, de existența unor boli sau sindroame asociate.

Preocuparea, în astfel de cazuri, este de a stabili o coerență sau mai multe coerențe intersectate. Fără această treaptă nu pot fi depășite anumite impasuri și, mai ales, „capcanele de diagnostic". Un semn clinic se poate oferi cu pregnanță, dar, dacă nu-i sînt stabilite legăturile, determinările, integrarea logică, riscul de eroare poate fi considerabil. Blanshard, adept al coerenței în teoria cunoașterii, consideră că „gradul de adevăr" este determinat de gradul de sistematicitate pe

care experienţa noastră ca întreg l-a atins[6]. Cu Blanshard, care consideră coerenţa ca „singurul criteriu al adevărului", nu putem fi decît parţial de acord, deoarece, în anumite situaţii, coerenţa este doar unul din criteriile adevărului. Necesitatea coerenţei apare ca o obligaţie de a găsi în datele disparate oferite de dialog, de examenele clinice şi de laborator un fir al Ariadnei, relaţii de interdependenţă care pot fi structurate în categorii nosologice sau denumiri de boală.

În căutarea concordanţei şi coerenţei, operaţia de diagnostic se bazează pe simptome clinice, teste de laborator, condiţii de apariţie, constituţie, vîrstă, sex, profesiune, anotimp, zonă geografică etc.

Primul demers constă aşadar în *înregistrarea* simptomelor şi a altor date, pentru că fiecare boală reprezintă o combinaţie de simptome şi date.

Urmează o trecere mentală în revistă a bolilor în care apar aceste simptome sau se găsesc aceste date, realizîndu-se o confruntare a tabloului înregistrat cu cel prefigurat al cîtorva boli asemănătoare. După această operaţie logică, este posibilă stabilirea bolii şi a unor particularităţi de evoluţie, de stadiu etc.

Diagnosticul trebuie individualizat sau personalizat. Nu este suficientă o etichetă generală, de exemplu: „cardiopatie ischemică", întrucît aceasta poate cuprinde entităţi foarte diferite: angină pectorală, infarct de miocard, moarte subită, diferite tulburări de ritm sau insuficienţă cardiacă etc. Cu alte cuvinte, eticheta generală este un pas preliminar, avînd o importanţă mai mult statistică; diagnosticul trebuie să cuprindă *forma clinică*, adică o anumită înşiruire şi combinare de simptome în cadrul mai larg al bolii. Nu mai puţin importantă apare stabilirea *stadiului bolii*, deoarece evoluţia, prognosticul şi tratamentul depind de această operaţie. Diagnosticul presupune o confruntare a datelor sau semnelor relatate de bolnav cu o serie de cunoştinţe generale ca: frecvenţa bolilor, dependenţa de anotimp, vîrstă, sex, repartiţie geografică, obiceiuri (alcool, fumat, automedicaţie, profesiune, constituţie) etc.

CARACTERUL DE ADEVĂR RELATIV AL DIAGNOSTICULUI

Istoria medicinii pare a fi caracterizată ca un proces de apariţie continuă de boli noi. Propriu-zis, acestea (majoritatea lor) au existat „dintotdeauna"; unele au avut poate o anumită distribuţie geografică, dar ele au existat, fiind ignorate din cauza insuficienţei mijloacelor de investigaţie. „Bolile noi" s-au desprins din trunchiul unor entităţi morbide largi cu contururi imprecis definite. În epoca contemporană, caracterizată printr-o accelerare continuă a dezvoltării cercetării şi mijloacelor de diagnostic, în tratatele de medicină sînt consemnate noi entităţi nosologice, noi forme de boală, de la o ediţie la alta, în medie la fiecare 5 ani.

Cazurile cele mai simple sînt acelea în care cauza bolii, etiologia este cunoscută. Este cazul bolilor infecţioase. Dar şi aici tabloul cli-

---

[6] M. BLANSHARD — The nature of Thought, London, Allen Unwin, 1939.

nic poate fi modificat, uneori chiar ascuns sau travestit, în funcție de virulența germenilor sau rezistența unor microbi cu virulență redusă. De asemenea, o serie de tratamente moderne (citostatice, antibiotice), ca și faptul că durata medie a vieții a crescut considerabil, contribuie ca tablourile clinice să fie deosebite, mai greu descifrabile.

Studii statistice arată că acum un secol durata medie de viață era, de pildă în Elveția, de 45 de ani, astăzi depășindu-se 72 de ani. Este evident că aspectul morbidității s-a schimbat într-un secol sau chiar în ultimul sfert de veac. Problemele diagnosticului s-au schimbat și ele. Să luăm, de pildă, noțiunea de pneumonie: manifestări clinice asemănătoare, denumite generic pneumonii, pot fi determinate de germeni diferiți și este indispensabil a fi diferențiate, deoarece evoluția și tratamentul lor sînt diferite. Pneumoniile cunoscute astăzi pot fi determinate de pneumococ, de *Klebsiella*, de stafilococ, de ricketsii, virusuri etc. Numai în ultimii 5 ani au fost făcute cunoscute alte două forme de pneumonii: „boala legionarilor" și pneumoniile cu *Chlamidia*. Din această cauză termenul de pneumonie sugerează un singur semn caracteristic: o condensare pulmonară acută, de origine infecțioasă. Termenul primar a devenit generic și numai un punct de plecare pentru diagnosticul etiologic.

Numeroase boli nu au o etiologie cunoscută. Factorii etiologici sînt variați: se poate vorbi, astfel, de o etiologie plurifactorială. Dar progresul științelor medicale relevă o serie de mecanisme patogenice sau dominanța unui factor etiologic sau a altuia. În asemenea cazuri, este vorba de a se întocmi clasificări de multe ori laborioase și discutabile, pe baza cărora să se elaboreze diagnosticul. În cazul hipertensiunii arteriale, boală plurifactorială, în afara *hipertensiunii esențiale* de diferite grade, obișnuite sau maligne, trebuie deosebite hipertensiuni arteriale *secundare* (renale, endocrine, vasculare etc.); de multe ori o asemenea delimitare diagnostică este foarte laborioasă.

Uneori diagnosticul este deosebit de dificil. Este vorba de tablouri clinice în care nu se găsește nici un agent etiologic și nici un mecanism patogenic care să poată fi stăpînit sau măcar înțeles. Este vorba de manifestări clinice variate cu substrat anatomopatologic caracteristic. Cel mai tipic exemplu din această categorie îl constituie afecțiunile tumorale. Examenul clinic și testele biologice pot prezuma diagnosticul de neoplasm, în timp ce biopsia sau examenul anatomopatologic precizează diagnosticul.

Există însă și o altă categorie de boli în care diagnosticul este foarte greu de elaborat. Etiologia lor este greu de precizat, mecanismele patogenice parțial cunoscute iar leziunile morfologice și tablourile clinice pot sugera, în același timp, mai multe afecțiuni. În această categorie de boli sînt folosite *criterii de diagnostic*. Să luăm cazul unei boli reumatismale, *poliartrita reumatoidă*. Pentru diagnosticarea ei sînt admise 11 criterii de diagnostic. Nu vom denumi aceste criterii, mărginindu-ne doar la semnalarea generală a ponderii lor, corelată cu precizia diagnosticului. *Forma clasică* de boală se bazează pe recunoașterea a cel puțin 7 criterii din 11, cu o durată minimă de 6 săptămîni; *forma definită* respectă 5 criterii pe aceeași durată; *forma probabilă*, 3 criterii în 3 săptămîni, iar cea *posibilă*, 2 criterii tot pe durată de trei

săptămîni. Nici un studiu serios nu se poate întreprinde în această boală fără a avea la bază luarea în considerație a criteriilor amintite. Fără respectarea acestei cerințe este contestată autenticitatea diagnosticului. Din cele arătate se desprinde de asemenea și gradul de relativitate al diagnosticului, care, în funcție de criterii, poate semnala o formă *clasică*, adică nu numai certă dar și tipică, și apoi *diferite trepte de probabilitate*, pînă la forma *posibilă*, unde gradul de eroare de diagnostic nu este neglijabil.

Prin acest exemplu se subliniază încă o dată că diagnosticul este o formă a *adevărului relativ*, în funcție de limitele mijloacelor de cunoaștere și de capacitatea de diferențiere a medicinii într-o epocă dată. Caracterul relativ al actului de diagnoză este ilustrat de cazul *reumatismului poliarticular acut*, boala căreia i se cunoaște cauza, ca și unele mecanisme patogenice, dar în care simptome sau semne fizice de mare importanță pot lipsi. Criteriile de diagnostic în această boală se împart în majore și minore. Cele majore se găsesc pe de o parte foarte rar, iar celelalte pot lipsi în proporții însemnate; experiența a arătat că, cu mare probabilitate, diagnosticul acestei boli poate fi pus dacă sînt găsite 2 criterii majore sau unul major și 2 minore.

VERIFICAREA DIAGNOSTICULUI

Operația verificării unui diagnostic se face în primul rînd prin confruntarea datelor clinice cu cele paraclinice. Ambele categorii pot fi însă surse de eroare. *Cele clinice* pot fi viciate de anamneza bolnavului, în care factorul subiectiv, capacitatea de a relata suferința, de a discerne esențialul de neesențial poate fi precumpănitor; din partea medicului se poate vădi superficialitatea examenului clinic, ignoranța, lipsa de informație, ca și particularități caracteriale, traduse în preocuparea cu orice preț de a găsi „diagnostice rare" etc. În această privință Hegglin are pe deplin dreptate: „Indivizii cu caracter complicat nu vor putea pune un diagnostic simplu nici chiar în cazurile clare. Caracterul medicului joacă un rol tot atît de important pentru stabilirea diagnosticului ca și cunoașterea exactă a faptelor"[7].

Surse de eroare pot fi și datele paraclinice sau de laborator. Analizele pot fi negative, „la graniță" sau neconcluzive. În general, este valabil principiul potrivit căruia datele, care nu sînt concordante cu tabloul clinic, trebuie verificate înainte de a li se acorda o pondere anumită pentru edificarea diagnosticului. Numărul insuficient de analize poate să prejudicieze stabilirea unui diagnostic; la celălalt pol stă abuzul de analize, bateriile convenționale de analize prin care se întîrzie punerea diagnosticului sau chiar este mărit coeficientul de nesiguranță. Analizele trebuie să fie „țintite", adică să fie îndreptate către o anumită boală sau un grup limitat de boli. În acest sens se vorbește de necesitatea de a se respecta așa-numita „lege a lui Sutton", care în cazul de care ne ocupăm cere să se efectueze în primul rînd testul cu cea mai mare probabilitate de a ne conduce la țintă.

---

[7] R. HEGGLIN — Diagnosticul diferențial al bolilor interne, Editura Medicală, 1964, p. 37.

Nu putem decît să subscriem la constatarea lui Hegglin: „Numai medicul şi judecata sa creatoare pun diagnosticul iar toate examenele complementare nu sînt decît argumente care pot fi utilizate pentru a întări diagnosticul. La acest principiu nu se va modifica nimic chiar atunci cînd maşina de diagnostic se va folosi curent"[8].

Diagnosticul ca adevăr relativ cu valabilitate limitată de etapa istorică are două criterii esenţiale de verificare: confirmarea prin date şi investigaţii de laborator şi prin răspunsul terapeutic în bolile curabile. Fiecare din aceste mijloace de verificare, şi cu atît mai mult ambele, ne dau certitudinea acestor forme de adevăr. Cu toată bogăţia gamei de investigaţii este posibil ca în unele cazuri să subziste nesiguranţa asupra diagnosticului. În asemenea situaţii se recurge la o ultimă verificare — tratamentul de probă, ex *juvantibus*. Răspunsul adecvat la această acţiune poate confirma un diagnostic încărcat de incertitudini.

O problemă care stăruie în mintea şi în discuţiile multora este aceasta: poate fi „maşina de diagnostic" soluţia certitudinii diagnosticului? Răspunsul nu poate fi decît nuanţat. Aşa-numitul diagnostic informaţional, elaborat cu ajutorul computerelor, nu poate rezolva în ansamblu problema pe care ne-o punem. Diagnosticul informaţional nu a depăşit faza de cercetare şi experimentare. În această operaţie, computerul elaborează un diagnostic pe baza răspunsurilor cu *da* şi *nu* la 200—300 de întrebări. O anumită utilitate poate apare în bolile foarte rare, pe care un număr foarte redus de specialişti pot să le cunoască. Dar maşinile de diagnostic nu pot înlocui medicul. În primul rînd pentru că programatorii sînt medicii, limitaţi conceptual de stadiul istoric al gradului de cunoştinţe, în al doilea rînd, pentru că răspunsurile ce urmează a fi prelucrate de computer sînt formulate tot de medic. Un contact direct computer-bolnav nu pare utilizabil pînă la ora actuală. În stabilirea computerizată a unui diagnostic just există un grad de aproximaţie pentru că evoluţia continuă a bolii poate adăuga noi elemente „de judecată", pe care mintea omenească le percepe şi le poate interpreta cu uşurinţă fără să apeleze la aportul computerelor; acestea, fără să fie deficitare la parametrul supleţe, suferă de neajunsul grelei accesibilităţi. Diagnosticul de „fibrilaţie ventriculară" nu are nevoie de prezenţa computerului. Înregistrat clinic sau electric el comandă măsuri de resuscitare pe moment, nefiind posibilă interpunerea nici unui computer. Toate aceste consideraţii vizează în primul rînd afecţiunile somatice deoarece în cele în care factorii psihici sînt intricaţi cu cei somatici şi unde dialogul medic-bolnav nu este esenţial numai pentru diagnostic, ci şi pentru tratament, computerul, cel puţin practic, nu poate întreţine acest dialog.

---

[8] R. HEGGLIN, op. cit., p. 38.

DIAGNOSTICUL MEDICAL, FORMĂ PARTICULARĂ A ADEVĂRULUI CONCRET

Preocuparea pentru diagnosticul medical dăinuie de milenii. Odată cu dezvoltarea societăţii şi a cunoaşterii ştiinţifice, din cîteva afecţiuni etichetate în mod diferit s-au desprins un număr considerabil de boli şi sindroame.

Procesul de dezvoltare a medicinii şi mijloacelor de diagnostic din ultimul sfert de secol este atît de rapid încît reciclarea personalului medical se impune la perioade tot mai scurte.

Diagnosticele noastre de astăzi au caracterul unor adevăruri obiective, relative în funcţie de metodologia şi mijloacele tehnice de care dispunem.

Diagnosticul medical este în acelaşi timp un adevăr concret. El oglindeşte starea de boală a unui anumit individ, la o anumită dată calendaristică; diagnosticul reprezintă aşadar o secvenţă dintr-un proces stadial, dinamic, caracteristic unei anumite persoane. Pe măsura perfecţionării mijloacelor de investigaţie, caracterul concret, individualizat, al diagnosticului se perfecţionează. Vechiul dicton după care: „nu există boli ci numai bolnavi" reprezintă doar un deziderat, care se realizează continuu, odată cu dezvoltarea ştiinţei şi practicii medicale. Datele noi ale ştiinţei ne dovedesc că fiecare individ este unicat; nu ne deosebesc numai amprentele digitale pe unii de alţii. De structura acizilor noştri nucleici se leagă particularităţile somatice şi reacţionale, în care intră înclinaţiile către anumite boli, cu anumite forme de manifestare. Chiar şi gemenii homozigoţi, care din punct de vedere al structurii genelor au o anumită identitate, sînt diferenţiaţi în faţa bolilor determinate de deosebirile mediului înconjurător sau de experienţa lor de viaţă personală. Descoperirea sistemului HLA *(Human Leucocyte Antigen)* sau a „Complexului major de histocompatibilitate" permite de pe acum să întrevedem aportul aplicării acestei descoperiri în diagnosticul unor boli dificil interpretabile şi, în funcţie de subgrupajul în acest sistem, o anumită înclinaţie pentru o boală sau alta a fiecărui individ. Iată aşadar o metodă care are o valoare predictivă şi în acelaşi timp individualizată.

Din cele arătate rezultă că diagnosticul medical trebuie să semnifice un moment al evoluţiei generale a unei boli contractate de o anumită persoană. Diagnosticul general este o categorie abstractă utilizabilă pe plan colectiv şi statistic, în timp ce diagnosticul clinic este cu atît mai mult exact cu cît semnalează aspecte concrete, specifice, o parcurgere tot mai substanţială a distanţei de la general la particular.

•

Medicina şi ştiinţa diagnosticului nu au decît de cîştigat din aprofundarea epistemologiei contemporane. Metodologia de cercetare fundamentală şi aplicativă, stabilirea de criterii de clasificare, de verificare a semnificaţiei, unificarea terminologiei sînt orientate de teoria cunoaşterii ştiinţifice.

În același timp, epistemologia nu poate trece cu vederea achizițiile, generalizările și metodologia validate de științele biologice și medicale. Unele concluzii care se desprind din ridicarea pe un plan mai general a teoriei și metodologiei diagnosticului medical pot contribui la acțiunea de modulație a tezelor epistemologiei. Unele generalizări pe marginea diagnosticului, fapte, evenimente, propoziții, care nu pot fi trecute cu vederea, sînt parte integrantă a cunoașterii științifice.

Elaborarea unei epistemologii științifice nu se face pe baza uneia sau alteia din teoriile sau concepțiile principale aflate în competiție sau dispută. În general, acestea reflectă forme variate sau momente din procesul infinit al dezvoltării materiei infinite. O teorie a cunoașterii științifice și adevărului nu poate ignora miezul rațional al teoriilor corespondenței, al coerenței, ca și cel al practicii verificatoare.

O teorie modernă a cunoașterii științifice și a esenței adevărului trebuie să fie foarte generală încît să cuprindă laturile complexe ale gîndirii și practicii umane și în același timp să opereze cu categorii cu grade diferite de generalitate, astfel încît să poată căpăta, prin suplețe, un rol inductor, euristic sau normativ într-un domeniu sau altul al științei.

37. DIAGNOSTICUL CHIRURGICAL — CERTITUDINE ȘI VERIFICARE

Nicolae Angelescu

Progresele tehnice realizate în ultimele decenii au permis dezvoltarea științelor biologice și, odată cu acestea, a medicinii. În acest dinamism tehnico-științific continuu, care a transformat, în parte, chiar fondul unora dintre cunoștințele considerate ca absolute, medicina a beneficiat de o serie de realizări concretizate prin apariția unor noi mijloace de investigație și tratament, fapt care a permis stabilirea, cu mai multă precizie, a unora din procedurile de diagnostic și, consecutiv, a strategiilor terapeutice pentru o serie întreagă de boli.

Diagnosticul reprezintă o modalitate concretă de realizare a cunoașterii, care se desfășoară ca proces dialectic complex de pătrundere a minții omenești în esența realităților investigate.

Sînt antrenate în acest proces atît mecanisme senzorial-perceptive, cît și logico-discursive. Relația cu lumea exterioară, în baza căreia formulăm cunoștințe despre ea, are loc prin intermediul organelor de simț și al gîndirii; ea se instituie istoric și funcționează nemijlocit ca rezultat al experienței, al practicii sociale a oamenilor, din trecut și din prezent. Momentul senzorial și cel rațional se condiționează și se perfecționează reciproc, autoreglîndu-se într-o interdependență continuă, în vederea stabilirii adevărului.

În elaborarea diagnosticului unei boli, cu rare excepții, se parcurg mai multe etape succesive, în care reflectarea perceptivă și gîndirea discursivă, ca momente distincte ale procesului de cunoaștere, participă într-o interacțiune permanentă. Fiecare informație înregistrată cu ajutorul organelor de simț este prelucrată prin intermediul operațiilor logice, iar gîndirea, de îndată ce a elaborat o ipoteză, trebuie să o completeze, verificînd-o prin alte investigații, care solicită cunoașterea perceptivă. După încheierea tuturor investigațiilor strict necesare pentru formularea diagnosticului de boală, gîndirea procedează la prelucrarea datelor obținute și, operînd prin comparare, analiză, sinteză, generalizare, abstractizare, stabilește diagnosticul pozitiv, elaborînd astfel adevărul cu privire la boala pacientului care a constituit obiectul cunoașterii.

Momentul cunoașterii intuitive, desfășurat în vederea stabilirii diagnosticului, se realizează prin procese specifice cunoașterii perceptive.

Urmînd etapele clinice, procesele perceptive sînt solicitate necontenit. În cursul anamnezei cînd, prin întrebările puse bolnavului, se urmărește obținerea unor informații cu privire la identitatea, profesia, vîrsta, domiciliul (eventual), motivul internării, la istoricul bolii, la antecedentele patologice familiale și personale, se observă concomitent și reacțiile bolnavului în timpul expunerii, modul lui de exprimare, dacă este coerent sau nu, sînt urmăriți termenii folosiți, dacă simulează suferințe practic inexistente etc. În tot timpul anamnezei, în baza literaturii parcurse și a experienței proprii, medicul va încerca să configureze reprezentări care să „oglindească" stările pacientului relatate de acesta.

Datele perceptive, înregistrate, prelucrate și sistematizate, condiționează, într-o primă ipostază, orientarea medicului asupra suferinței bolnavului, creînd o bază pentru examenul obiectiv.

Exemplificăm cele de mai sus prin discutarea unui bolnav internat de urgență pentru o hemoragie digestivă exteriorizată prin melenă, care, de mulți ani, acuza o durere epigastrică ritmată de mese și de anotimp (mai ales primăvara și toamna), apărută încă de la o vîrstă tînără. Persoana în cauză avea un program de lucru încărcat, cu suprasolicitare nervoasă, nu-și respecta regimul de masă, era fumător și consumator de alcool. Membrii de familie au prezentat și ei suferințe digestive de acest tip. Informațiile rezultate din anamneză orientează diagnosticul către o boală ulceroasă. Consecutiv acestei concluzii cu caracter prezumtiv, bolnavul este întrebat despre tratamentul urmat și rezultatele obținute.

În funcție de instalarea, intensitatea și evoluția durerii, însoțită sau nu de alte semne, urmează să se facă aprecieri asupra formei evolutive a bolii (acută sau cronică), precum și a eventualelor complicații ce pot să apară.

Examenul clinic obiectiv, „coordonat" de rațiune, dar „realizat" prin procesele perceptive, vine să întregească datele obținute în cursul anamnezei sau, dimpotrivă. Cunoașterea, la acest nivel, are loc prin percuție, auscultație, tușeu rectal (vaginal) etc. Informațiile realizate prin observație, conjugate cu cele obținute prin anamneză, fac posibilă elaborarea unor „reprezentări" cu privire la starea organismului și, în speță, a organului bolnav.

Inspecția furnizează informații asupra efectelor datorate nutriției bolnavului, asupra palidității tegumentelor, mobilității abdomenului; palpația pune în evidență suplețea peretelui abdominal, sensibilitatea dureroasă cu localizările și iradierile respective și, eventual, formațiuni tumorale abdominale; percuția permite constatarea gradului de distensie a anselor intestinale, prin prezența timpanismului abdominal, dacă se păstrează sau dispare matitatea prehepatică sau eventuala matitate abdominală deplasabilă; tușeul (rectal și/sau vaginal), obligatoriu în examinarea oricărui bolnav sau bolnave, face posibilă perceperea sensibilității și supleții fundului de sac Douglas, constatarea faptului dacă în ampula rectală este prezent sînge digerat, precum și a

altor elemente ce se impun în vederea adoptării unei strategii corespunzătoare. Prin luarea pulsului și tensiunii arteriale se întregesc datele privind gravitatea hemoragiei.

Precizia în obținerea datelor perceptive, cît și completitudinea lor vor asigura o prelucrare superioară, o interpretare cît mai justă, care vor orienta raționamentul medicului spre diagnosticul pozitiv. Investigarea perceptivă este „sprijinită" de un ansamblu de instrumente tot mai rafinate. Aceste „unelte" imaginate, create și perfecționate în practica investigației medicale vor permite o cunoaștere mai amănunțită a fenomenelor și proceselor. Cu alte cuvinte, în procesul cunoașterii, uneltele (în cazul cercetării medicale, instrumentarul și aparatura) reprezintă o prelungire a organelor de simț și a creierului, prin intermediul cărora acesta pătrunde tot mai adînc în lumea obiectivă. Ele au apărut ca o necesitate în procesul cunoașterii, în obținerea și precizarea unor date noi, în vederea stabilirii adevărului. Prin cunoașterea, mînuirea și folosirea lor adecvată în cercetarea completă a organului bolnav, a organismului ca totalitate, și prin interpretarea corectă a datelor obținute, se lărgește și se adîncește sfera informațiilor ce se impun pentru elaborarea diagnosticului pozitiv.

În procesul de edificare, de formulare a diagnosticului, explorările paraclinice făcute cu ajutorul instrumentelor, aparaturii, în laborator furnizează o serie de date privind structura și funcția unor organe, în baza cărora pot fi precizate atitudinile terapeutice necesare. Din multitudinea acestor mijloace și tehnici de explorare medicul trebuie să știe să le selecționeze pe acelea care se impun cu necesitate, pentru a releva datele esențiale în vederea precizării diagnosticului.

În cazul bolii ulceroase — pentru a ne opri la exemplul analizat anterior — investigațiile uzuale de laborator furnizează date privind existența și gradul anemiei, ca semn al sîngerării, prezența hiperacidității la chimismul gastric și valori crescute ale gastrinemiei. Examenul radiologic precizează existența nișei ulceroase pe stomac sau duoden, cu localizarea și mărimea ei, punînd în evidență, totodată, aspectul morfologic al stomacului și modul în care se realizează evacuarea. Gastrofibroscopia vizualizează mucoasa tractului esogastroduodenal și descoperă sîngerarea, precizînd localizarea nișei, mărimea vasului care sîngerează, aspectul mucoasei și oferă, în același timp, posibilitatea prelevării unor fragmente lezionale pentru examenul histopatologic.

Odată terminate investigațiile paraclinice, se trece la interpretarea lor, ca o nouă etapă de stabilire a diagnosticului pozitiv.

Cunoașterea perceptivă, oricît de înalte ar fi performanțele sale, nu poate diferenția între particular și general, între fenomen și esență; ea nu poate ajunge la cauze, la legi. O asemenea sarcină revine gîndirii, care a coordonat pe tot parcursul investigațiilor mecanismele perceptive și ale căror rezultate le prelucrează într-o formă superioară.

Raționamentul medical pornește întotdeauna de la teorie; elaborează ipoteze în baza mecanismelor sale specifice: analiză, sinteză, generalizare, abstractizare etc., verifică ipoteza formulată prin examene și observații speciale, pentru ca, în final, să elaboreze cunoștința-diagnostic. Prin gîndire, a cărei mișcare are loc prin formele ei proprii, no-

ţiunea, judecata, raţionamentul, se descoperă ceea ce ţine de esenţa procesului morbid, se evidenţiază relaţiile necesare dintre semnele constatate perceptiv, ajungîndu-se la explicarea lor, la formularea diagnosticului pozitiv. Prin mecanismul de analiză şi sinteză, desfăşurat sistematic şi făcînd abstracţie de elementele neesenţiale, medicul îşi „fixează" concluziile în judecăţi şi noţiuni, precizînd cadrul nosologic al bolii, iar prin comparaţie se ajunge la formularea diagnosticului diferenţial, pentru ca, în final, să identifice forma clinică a bolii respective. În acelaşi mod, se ajunge la descoperirea etiopatogeniei, dezvăluindu-se legătura între efect (boală) şi cauză.

Faptele empirice pot fi percepute şi prezentate diferit, în raport cu cunoştinţele anterioare, cu experienţa fiecărui medic. În funcţie de premisele de la care se pleacă, adecvate realităţii sau nu, se ajunge la concluzii care pot fi expresia adevărului sau foarte departe de acesta. De aceea, în examinarea bolnavului, în interpretarea rezultatelor obţinute şi procesul de stabilire a diagnosticului trebuie evitate ideile preconcepute. Datele culese în legătură cu suferinţa bolnavului trebuie să fie cît mai reale, iar examenul obiectiv trebuie făcut cu multă atenţie, corect şi sistematic, pentru a nu fi omise elemente cu semnificaţie deosebită pentru dezvăluirea esenţei.

Toate elementele obţinute cu ajutorul organelor de simţ, atît directe cît şi mediate de explorările de laborator, sînt analizate de gîndire.

În cazul exemplului la care ne-am oprit, în urma judecăţilor făcute pe baza simptomelor prezentate de bolnav, a semnelor culese de medic, a rezultatelor explorărilor paraclinice, se desprind mai multe aspecte. Se constată că este vorba de un bolnav care prezintă o hemoragie internă exteriorizată (fapt care l-a adus la medic), obiectivată prin melenă, paliditate, tahicardie şi hipotensiune arterială. Toate acestе semne alcătuiesc sindromul de hemoragie internă exteriorizată. Pe de altă parte, bolnavul prezintă o serie de simptome şi semne digestive (dureri epigastrice postprandiale şi sezoniere, pirozis, suprasolicitare nervoasă şi fizică), acestea alcătuind sindromul ulceros.

În cazul raţionamentelor corect desfăşurate, se ajunge la concluzia că un bolnav ulceros sîngerează în cazul în care nişa evoluează şi erodează un vas intestinal. În funcţie de mărimea vasului, hemoragia poate fi mai mică sau mai mare, concordînd cu intensitatea semnelor clinice şi de laborator. În acest caz, este vorba de un puseu acut în evoluţia bolii ulceroase, deci, bolnavul se află într-o formă clinică acută de boală.

Fiecare organism reacţionează diferit la acţiunea diverşilor agenţi patogeni, în raport cu posibilităţile sale de apărare, făcînd ca aceeaşi boală să se manifeste specific la fiecare individ. Boala — ca expresie a generalului — se manifestă prin particular, prin bolnav, adică în mod specific. De aceea, se spune că sînt trataţi bolnavii şi nu bolile.

Explorările de laborator obţinute după oprirea hemoragiei (chimismul gastric, examenele radioscopice şi endoscopice) furnizează date pentru a constata dacă este vorba de hipoaciditate sau hiperaciditate (de tip vagal sau simpatic) şi fac posibilă localizarea nişei, indicînd şi carcaterele ei.

Cunoştinţele nu sînt copii, simple imagini ale realităţii. Ele sînt rodul capacităţilor creative ale subiectului. În acest proces, ne îndepărtăm de concret, de singular, spre a elabora cunoştinţe cît mai profunde. Este posibil, însă, ca, odată cu această îndepărtare, să ne abatem şi de la drumul care duce la adevăr, iar produsul cunoaşterii să fie o idee eronată. Adevărul cunoaşterii urmează a fi pus în evidenţă prin verificare practică.

Medicina a fost şi va rămîne întotdeauna strîns legată de practică. În procesul de elaborare a diagnosticului de boală şi de precizare a tratamentului, individul uman este deopotrivă subiect al cunoaşterii şi agent al acţiunii, al practicii transformatoare.

Practica medicală reprezintă criteriul suprem de verificare a diagnosticului de boală, a adevărului său. Mijloacele de care dispune medicul, în verificarea diagnosticelor la care a ajuns, constau, pe de o parte, în explorările paraclinice, iar, în ultimă instanţă, subliniem, numai în ultimă instanţă, în tratamentul bolii respective.

Explorările paraclinice au importanţă atît în stabilirea diagnosticului, în coroborare cu celelalte date clinice subiective şi obiective, cît şi în verificarea lui, prin răspunsul organismului la tratamentul aplicat. Ponderea lor este diferită, în raport de organul şi funcţia la care se adresează. Astfel, dozarea ureei sanguine împreună cu a altor compuşi (acid uric, creatinină, *clearance*-uri etc.) permite stabilirea existenţei (şi a gradului) unei disfuncţii renale, fiind, totodată, element de verificare a rezultatelor terapeutice. Acelaşi lucru se poate spune şi despre dozarea amilazelor în pancreatita acută, examenele bacteriologice (frotiuri, culturi, antibiograme) ale diverselor secreţii, despre examenul histopatologic în urma biopsiilor practicate din diferite organe.

În cazul bolnavului la care ne-am referit, diagnosticul hemoragiei digestive se verifică prin cercetarea prezenţei sîngelui în scaun, a existenţei anemiei evidenţiată prin examenele hematologice şi prin controlul pulsului şi al tensiunii arteriale.

Diagnosticul de ulcer gastric se stabileşte şi se verifică radiologic şi prin fibrogastroscopie, care deţine rolul major, deoarece permite recoltarea unui fragment din zona afectată, pentru a o diferenţia de o leziune neoplazică. În acest caz, fibrogastroscopia şi examenul histopatologic deţin o pondere mult mai mare, în precizarea şi verificarea diagnosticului, decît alte examene.

Tratamentul aplicat bolnavului, cu eficienţă, reprezintă dovada valorii de adevăr a diagnosticului. Răspunsul pozitiv al organismului poate fi considerat criteriul de bază (relativ, însă) în verificarea adevăratului diagnostic de boală.

Tratamentul medical complex, etiologic, patogenetic şi simptomatic, aplicat şi supus în permanenţă controlului gîndirii medicale, reprezintă elementul practic de verificare a diagnosticului pozitiv. În situaţia bolnavului nostru, un tratament corect (dacă sîngerarea nu este mare) va avea drept rezultat oprirea hemoragiei digestive, dispariţia durerilor epigastrice şi diminuarea progresivă a dimensiunilor nişei ulceroase, controlată radiologic şi fibrogastroscopic, dovedind, pe de o parte, exactitatea diagnosticului şi, pe de altă parte, concordanţa dintre diagnostic şi terapie.

În situația în care hemoragia digestivă se repetă sau este mare, sau dacă boala durează de ani de zile, ajungînd la o nișă voluminoasă, caloasă, penetrantă în pancreas, tratamentul medical nu mai este indicat. În acest caz, indicația majoră de tratament este intervenția operatorie.

Indicația operatorie reprezintă decizia că boala, al cărei diagnostic a fost precizat, este de domeniul chirurgiei. În acest sens, este necesar să se precizeze momentul optim în care trebuie executată operația. Din acest punct de vedere, intervențiile operatorii se pot executa imediat (urgențe majore), în urgență întîrziată sau după o pregătire prealabilă, în raport cu tarele organice ale bolnavului. Dacă este ignorat acest moment optim, eșecul intervenției este aproape sigur. La bolnavul despre care discutăm, hemoragia mare, însoțită de scăderea T.A., de tahicardie și lipotimii, obligă la o intervenție imediată, după o scurtă reechilibrare volemică. Dacă hemoragia nu este mare, intervenția se poate amîna pînă la reechilibrarea bolnavului.

Intervenția operatorie poate fi considerată și ea un mijloc de verificare a exactității diagnosticului. Ea reprezintă posibilitatea terapeutică transpusă în practică de mîna operatorului, înarmată de instrumentele necesare și condusă de gîndirea chirurgicală. După practicarea celiotomiei, chirurgul are posibilitatea să verifice existența, localizarea, întinderea și caracterele nișei, iar după gastrotomie, poate descoperi fistula vasculară care produce sîngerarea și, în funcție de elementele de bază ale bolnavului (vîrstă, stare generală, tare organice) și de starea locală a leziunii, decide asupra atitudinii operatorii. În același timp, intervenția operatorie oferă posibilitatea efectuării unui examen extemporaneu, pentru precizarea naturii benigne sau maligne a leziunii, în scopul adoptării unei tactici și tehnici operatorii corespunzătoare.

Evoluția postoperatorie bună a bolnavului operat confirmă justețea intervenției chirurgicale, constituind o formă de verificare practică a gîndirii medicale care a condus la precizarea diagnosticului, la stabilirea indicației operatorii și la executarea operației.

În afara acestor elemente de precizare și verificare a diagnosticului de boală, experiența medicului ocupă un loc important în acest arsenal. Ea reprezintă totalitatea cunoștințelor pe care medicul le cîștigă din practică, din constatarea simptomelor prezentate de bolnav, asociate cu examenul obiectiv, completate cu investigațiile paraclinice și trecute prin filtrul gîndirii sale. Un fenomen observat, a cărui cauză nu este pusă în evidență prin mecanismele specifice treptei raționale, rămîne o simplă impresie senzorială, fără valoare pentru satisfacerea cerințelor științifice ce se impun în investigația medicală. De asemenea, un fapt care nu este bine precizat și corect interpretat reprezintă o sursă de erori regretabile.

În activitatea sa, practic, fiecare medic pornește avînd la bază experiența înaintașilor săi. Pe măsura perfecționării cunoașterii proprii, a lărgirii practicii personale și în raport cu progresul științei, medicul elimină cunoștințele vechi, care nu mai corespund etapei actuale, le înlocuiește cu altele noi, însușite de la alții sau prin experiență proprie, folosindu-le și verificîndu-le continuu în practica sa nemijlocită.

38. CUNOAŞTERE ŞI LIMBAJ ÎN RADIOLOGIE

Emanoil Popescu

Contribuţia radiologiei pe parcursul a celor peste 90 de ani de la apariţia ei la dezvoltarea medicinii este indubitabilă. Trebuie recunoscut totuşi că în etapa actuală se manifestă o anumită rămînere în urmă a ei în raport cu celelalte forme de investigare paraclinică. Considerăm, în acest sens, că radiologia trebuie să se afirme ca o specialitate, ca un corp distinct al medicinii şi nu numai ca metodă de investigare, cum socotesc unii. Pornind de la importanţa pe care a căpătat-o în momentul de faţă atît în actul de diagnostic, cît şi în cel de terapie, pe de o parte şi, pe de altă parte, ca disciplină ştiinţifică ce se predă în învăţămînt în vederea formării viitorilor specialişti, se impune discutarea diverselor sale faţete. În cele ce urmează ne vom opri asupra unor aspecte privitoare la diagnosticul radiologic, a căror analiză s-ar înscrie ca premisă în ansamblul condiţiilor ce ar determina dezvoltarea radiologiei în conformitate cu cerinţele medicinii moderne.

Diagnosticul radiologic se prezintă ca verigă intermediară în procesul general de depistare a bolii. Situat pe această poziţie, el se va caracteriza prin particularităţi ce se traduc în exigenţe de care trebuie să se ţină seama în elaborarea lui. Radiologul se află, pe de o parte, în raport cu pacientul, care reprezintă obiectul cunoaşterii, şi, pe de altă parte, cu medici internişti, chirurgi etc. cu care colaborează în vederea elaborării diagnosticului final. El trebuie să aibă în vedere nu numai bolnavul din faţa sa, ci şi relaţiile intersubiective cu ceilalţi specialişti. Medicului radiolog îi revin, deci, numai unele din sarcinile procesului general de diagnoză, pe care trebuie să le şi realizeze, însă, prin cooperare, venind efectiv în întîmpinarea aşteptărilor clinicianului.

Procedînd analitic, ne vom opri mai întîi, şi numai pe scurt, asupra raportului radiolog-pacient, primul în ipostaza de subiect al cunoaşterii, iar cel de al doilea, de obiect al cunoaşterii. Acţiunea desfăşurată de subiect se desfăşoară ca act intim de cunoaştere. În această etapă a cunoaşterii, de *investigare*, el se află exclusiv în raport cu obiectul demersurilor sale. Rezultatul efortului desfăşurat se finalizează într-o constatare.

Deşi constatarea este realizată ca act perceptiv, ea este produsul gîndirii discursive. Observînd, spontan radiologul desfăşoară raţionamente în planul gîndirii, operează prin simbolizare, traduce în limbajul disciplinei sale, în termenii consacraţi, ceea ce constată. Cum s-a arătat, ca proces psihic, percepţia nu este nici falsă nici adevărată. Pe baza informaţiei perceptive se formulează întotdeauna o propoziţie, aceasta putînd fi falsă sau adevărată. Sarcina fundamentală a radiologului este, deci, de a formula propoziţii adevărate. Tradusă în limbaj constatarea devine cunoştinţă, fiind, ca atare, comunicabilă.

Din modul în care am aşternut pe hîrtie ideile de mai sus poate să rezulte o imagine greşită cu privire la succesiunea actelor cognitive: mai întîi constatarea, apoi traducerea şi, în ultimă instanţă, cunoştinţa, care poate fi transmisă altui subiect. Ne găsim, desigur, în faţa unui proces; cunoştinţa nu ţîşneşte, nu se realizează instantaneu, ca un act de revelaţie. În fapt, procesul se desfăşoară prin centrarea structurilor cognitive spre cazul dat. Constatarea perceptivă este, într-un fel, ulterioară actului de cercetare, de o organizare a structurilor operaţionale.

Toate constatările perceptive realizate de radiolog pe parcursul investigaţiei sînt raportate la structurile logice-matematice. El identifică ce se aşteaptă să afle dinainte, repartizează ceea ce se află în clase dinainte precizate, fixează cele percepute prin termenii cu care operează pentru a formula judecăţi. Înzestrat cu structuri operatorii, subiectul va gîndi înregistrările pe care le va face ca fiind posibile sau necesare, sau va gîndi că e imposibil să constate anumite stări de lucruri. Funcţie de structurile prin care anticipează, el acceptă sau nu acceptă dacă i se par dubioase constatările făcute, producînd propoziţii false sau adevărate. Rezultă din cele de mai sus marea importanţă a exersării structurilor cognitive, adîncirea specializării lor, confruntarea cu practica, cu ceilalţi colegi de specialitate sau de alte specialităţi etc.

Ca diagnostic intermediar, diagnosticul radiologic se constituie în premisă pentru desfăşurarea raţionamentelor ulterioare ce se impun pentru finalizarea procesului de diagnoză. În această etapă a cunoaşterii, radiologul întrerupe relaţia cu obiectul cunoaşterii, intrînd într-un raport de *comunicare*. De data aceasta, el se manifestă ca subiect într-un act de comunicare. În noul context, erorile sale nu mai rămîn ale sale. Limbajul la care a recurs pentru a-şi construi constatarea în chip de cunoştinţă trebuie să vehiculeze cunoştinţa către alt subiect cognitiv. Ar părea, la prima vedere, că sarcinile lui ca subiect al cunoaşterii s-au încheiat şi că el nu are altceva de făcut decît să transcrie cele observate. Lucrurile nu sînt atît de simple pe cît s-ar părea.

Arătam mai sus că, formulîndu-şi constatarea, el recurge la un limbaj învăţat, care i-a fost predat sau pe care l-a aflat în lucrările de specialitate.

Or, în tratate, manuale, cursuri, reviste se mai găsesc încă inexactităţi, termeni imprecişi, contradictorii etc. O atare situaţie impietează formularea corectă a constatărilor radiologice. Inexactităţile apar nu de puţine ori datorită lipsei de grijă în formularea ideilor, după cum

greşelile sau contradicţiile se datoresc preluării ca atare a unor „teze" enunţate cîndva, care nu mai corespund prin conţinutul lor nivelului actual atins de medicina modernă. Ne oprim la cîteva exemple, cu intenţia de a sublinia necesitatea revizuirii conceptelor specifice limbajului radiologic pentru eliminarea a ceea ce este redundant. Diverticulul vezicii biliare este definit într-o lucrare de specialitate în modul următor: „Diverticulul este o dublare a conturului". Formularea arată uşurinţa cu care se analizează un „fenomen" întrucît nu rezultă, din modul cum s-a procedat, substratul care a stat la baza formării imaginii, respectiv, a definirii diverticulului din punct de vedere radiologic. Definiţia este una dintre cele mai importante operaţiuni logice, care se impune cu necesitate în construirea şi folosirea limbajului ştiinţific. Dacă o definiţie trebuie să fie precisă, clară, fără echivoc, este de la sine înţeles că exemplul la care ne-am referit nu satisface aceste exigenţe. Fără a mai atrage atenţia asupra lipsei de conţinut în „definirea" diverticulului, din care ar trebui să se desprindă substratul anatomopatologic, este de semnalat că enunţul nu este exact nici sub raportul principiului formării imaginii radiologice. Tot pe linia formulărilor inexacte se înscrie şi următorul exemplu. Dintr-o lucrare monografică aflăm că „diametrul normal al canalului coledoc este variabil în funcţie de tipul constituţional şi distanţa de radiografiere". Să precizăm că dacă tipul constituţional reprezintă într-adevăr un element obiectiv real de condiţionare a dimensiunilor coledocului, distanţa de radiografiere nu poate intra ca o constantă în definirea coledocului, ea nefiind implicată în vreun fel asupra „diametrului normal al canalului coledoc". Autorul a vrut să spună, desigur, că diametrul imaginii radiografice a canalului coledoc variază în funcţie de distanţa de radiografiere. Aceasta înseamnă însă, evident, altceva.

În încheierea acestei discuţii ne mai oprim la un exemplu. Cităm: „Cînd canalul cistic este permeabil, cînd funcţia hepatică este bună şi sfincterul lui Oddi funcţionează normal, este imposibil ca vezicula biliară să nu se opacifieze şi să nu se pună în evidenţi calculi biliari. Cînd există şi o excludere radiologică a veziculei prin metoda colecistocolangiografiei intravenoase, iar funcţia hepatică şi a sfincterului Oddi este normală, se poate afirma că este vorba de o veziculă exclusă anatomic, de multe ori observîndu-se un calcul în canalul cistic". Este de la sine înţeles că expresia „exclus radiologic" (sau „neopacifiere") nu poate însemna exclus anatomic, întrucît în ultimul caz este vorba de o lipsă congenitală sau postoperatorie.

Din cele de mai sus rezultă că o sursă a dificultăţilor de comunicare între radiolog şi medicul care trebuie să beneficieze de rezultatele investigaţiilor sale se află în terminologia radiologică. Se impun, deci, dezbateri sistematice în legătură cu termenii limbajului propriu specialităţii, în vederea definirii lor riguroase. Cuvîntul, ca semn, ţine pentru subiectul logic locul realităţii pe care o desemnează. El furnizează subiectului o informaţie despre obiect. Spre deosebire de semne naturale, care sînt expresii nemijlocite ale realităţilor ce le produc, cuvîntul este instituit ca semn printr-o convenţie socială. Comunitatea ştiinţifică a specialiştilor radiologi trebuie, aşadar, să hotărască prin

convenție asupra termenilor nedefiniți încă și să excludă din limbaj pe cei care produc dificultăți în comunicare.

Dată fiind lipsa de grijă în mînuirea termenilor în lucrările de referință, unii medici radiologi au considerat, în mod eronat, o atare situație drept un model de urmat, luîndu-și libertatea de a recurge la un limbaj propriu, socotind că limbajul individual este suficient pentru realizarea comunicării. Se ignoră faptul că un asemenea limbaj este reprezentat de totalitatea semnelor și a expresiilor folosite și înțelese de un vorbitor. Deci, actul comunicării se desfășoară ca o relație între cel care produce semne și cel ce le recepționează și care, înțelege ceea ce se transmite. Radiologul, în ipostaza lui inițială, de subiect al cunoașterii, observă la bolnav un fapt care îl notăm cu a. În mintea sa se constituie imaginea a^x. Imaginea aparține radiologului. El și numai el știe despre prezența lui a și cazul unui asemenea pacient. Ceea ce a sesizat el nu poate fi surprins de internist, chirurg etc. Insesizabil altora, faptul a poate fi comunicat acestora de radiolog, acum în postura de agent comunicant, care, recurgînd la semne lingvistice din limbajul său, va căuta să transmită informația clinicianului. Medicul radiolog, în calitatea lui de subiect al cunoașterii, codifică de la bun început prin intermediul termenilor radiologici constatarea sa perceptivă, care rămîne strict individuală. Dacă termenii radiologici au fost definiți și acceptați de comunitatea științifică a lumii medicale, ei sînt intersubiectivi și, ca atare, inteligibili. Altfel spus, în idiolectul său vor fi prezenți în principal (de dorit; numai) termeni care se vor găsi și în idiolectul clinicienilor. În acest caz, semnul lingvistic produs de radiolog ca substituent al imaginii sale a^x (irepetabilă și insesizabilă de alți subiecți), respectiv al faptului a, va transmite informație clinicianului cu privire la a, acesta formîndu-și și el o imagine proprie, care corespunde relativ cu cea a radiologului. Dacă în idiolectul acestuia sînt folosiți termeni care nu se găsesc în idiolectul clinicianului sau care sugerează orice altă imagine despre a decît a^x, diagnoza nu mai poate continua, efortul cognitiv al radiologului devenind inutil.

Este neîndoielnic că aportul medicului radiolog în elaborarea diagnosticului de boală ce trebuie formulat va fi minim dacă în urma efectuării unui examen pulmonar se va nota, ca rezultat, „desen accentuat"; sau, în ce situație va fi un internist care, pentru o opacifiere de sinus costo-diafragmatic, va primi din partea a opt radiologi următoarele consemnări: 1) „sinus opacifiat"; 2) „sinus obstruat"; 3) „voalat"; 4) „simfizat"; 5) „aderent"; 6) „sechele de pahipleurită"; 7) „închis"; 8) „nu se luminează".

Fiecare internist (sau unul și același) puși în fața acestor enunțuri le va acorda semnificații deosebite și, în consecință, va înainta spre diagnosticul final în funcție de semnificația acordată de el și nu de constatarea radiologului.

Dacă în primul caz citat de noi („desen accentuat") s-a recurs la o expresie care poate desemna situații variate în funcție de substrat (vase, țesut conjunctiv etc.), în al doilea caz citat, pentru același substrat s-a recurs la opt examinări. Se încalcă, în asemenea situații, una din exigențele fundamentale ale limbajului științific, prin care acesta

se deosebește esențial de limita vorbită: univocitatea termenilor uzitați.

Un examen radiologic incorect executat ca tehnică, percepere, fixarea constatărilor în simboluri lingvistice și, pe de altă parte, transmiterea confuză a rezultatelor (chiar și în cazul unei investigații corecte) sînt echivalente cu lipsa de investigare, întrucît tot nu se află nimic despre starea pacientului. Aceasta numai teoretic, deoarece practic, la sfîrșitul procesului nu se consideră că actul de diagnoză se află, de fapt, în starea inițială, cînd nu se știe nimic, pentru ca procedîndu-se în consecință procesul investigației să fie reluat și desfășurat în mod corect atît în etapa observării bolnavului, cît și în cea în care are loc fixarea în limbaj a celor observate. Acordîndu-se credit concluziilor eronat elaborate, se înaintează pe o pistă falsă. Mai tîrziu, ca urmare a dificultăților întîmpinate în elaborarea diagnosticului final și, deseori, ca o consecință a faptului că tratamentul se dovedește ineficient (atunci cînd a fost aplicat în baza unui diagnostic incorect), se constată eroarea, fapt ce impune reluarea procesului de diagnoză.

Ne-am oprit, pe scurt, asupra problemelor discutate nu pentru că ele ar avea caracter general, că în practică s-ar întîlni la tot pasul, ci pentru a sublinia necesitatea perfecționării limbajului specific radiologiei în vederea optimizării, și pe această cale, a actului de diagnoză.

39. EROAREA DE DIAGNOSTIC

Anton Mihail

Diagnosticul este un act esenţial al practicii medicale, pentru că, după cum este ştiut, tratamentul cel mai adecvat situaţiei bolnavului este o consecinţă logică a unui diagnostic corect. Mai mult încă, valoarea diagnosticului este discutabilă sau îndoielnică ori de cîte ori rezultatul scontat al terapiei, în conformitate cu acesta, nu este atins. În unele situaţii, pentru realizarea exactităţii diagnosticului clinic se impun investigaţii complexe — endoscopie, endoscopie + examen biopsic, biopsii, probe mai simple sau mai complicate funcţionale, cateterism cardiac, investigaţii cu radioizotopi etc. În unele cazuri, e drept, foarte puţine la număr, exactitatea diagnosticului nu se poate confirma nici prin examen necropsic.

Elaborarea diagnosticului are loc printr-o serie de operaţii logice, de integrare, de sinteză, care repetă, într-un fel, metodologia milenară a punerii diagnosticului.

Uneori, diagnosticul este evident, întrucît boala se exteriorizează, sau vorbeşte prin simptome şi semne pe care le denumim cvasipatognomonice. Acondroplazia sau hidrocefalia cu meningiom, mixedemul (anumite forme), poliartrita cronică evolutivă etc. nu ridică dificultăţi în elaborarea diagnosticului.

Alteori, formularea unui diagnostic este făcută cu dificultate, el apare, în acest caz, ca rezultat al unui proces laborios.

Elaborarea unui diagnostic corect presupune:

— cunoştinţe temeinice (teoretice şi clinice);

— anamneză corectă, realizată cu acurateţe;

— noţiuni fundamentale de semiologie şi, mai ales, tehnici corecte de examinare a bolnavului;

— examen clinic complet şi corect;

— însuşirea corectă a raţionamentului clinic.

Diagnosticul debutează prin anamneză, care este urmată de o temeinică analiză clinică a datelor obţinute prin aceasta, adică a simptomelor prezentate de bolnav, din momentul apariţiei lor şi pînă cînd s-a prezentat la medic, ţinîndu-se seama de evoluţia lor în timp.

În felul acesta medicul se orientează spre suferința unui anumit organ sau aparat, obținînd în același timp și unele informații despre răsunetul acestei suferințe asupra economiei organismului.

La rîndul său, examenul fizic evidențiază o serie de date ca rezultat al practicării inspecției (observației), palpării, percuției și auscultației.

Etapa următoare în munca de elaborare a diagnosticului este o etapă de sinteză, de integrări raționale, care permite — avîndu-se în minte bogata catagrafie a bolilor — ca, dintr-un grup de afecțiuni ce prezintă unele din simptomele și semnele prezentate de bolnav, să fie reținute cîteva sau chiar numai una care să se suprapună peste tabloul clinic al bolnavului.

În cazurile de diagnostic dificil, de cele mai multe ori datele clinice nu permit formularea unui diagnostic precis, sau cît mai aproape de realitate. Într-o atare situație se impun metode, prin care sînt prelungite și amplificate simțurile noastre, cum sînt examenele paraclinice sau probele funcționale. De data aceasta, metoda funcționează nu pentru a confirma ipoteza clinică de diagnostic, ci pentru a asigura elaborarea unui diagnostic mai mult sau mai puțin complet. Datele furnizate de explorările paraclinice sînt, de cele mai multe ori, suficiente pentru a preciza diagnosticul: rezultatele unei biopsii, prezența celulelor lupice, explorările hemodinamice, angiografii etc.

În unele situații se recurge la un diagnostic cu caracter provizoriu. Acesta este formulat cu reținere, cu îndoială. El se impune, însă, întrucît pentru un moment anume nu există o altă metodologie. Concret vorbind, se așteaptă evoluția în timp a bolii, care va confirma sau va infirma diagnosticul respectiv. Este situația unui VSH crescut sau foarte crescut (disglobulinemie — neoplazie); mai tîrziu iese în evidență că situația anterior constatată era consecința unui lupus sau a unui neoplasm, a unei leucopenii, cu totul și cu totul insolită, și care, ulterior, a evoluat spre o gravă agranulocitoză.

Unele diagnostice, ce aparțin unor „maeștri", pot avea la bază tocmai situația de mai sus. Inițial, pacientul consultă medicul său de circumscripție. Boala se exprimă clinic, dar ininteligibil (să presupunem apariția unui sindrom hidropigen — edeme ale membrelor inferioare și ascită, ce nu se datoresc unei suferințe renale sau hepatice). După cîteva luni, pacientul, care consultă numeroși medici, ajunge și la o „somitate" (în acest moment sindromul hidropigen este generalizat; tot timpul o cauză renală sau hepatică nu s-a confirmat), cînd în cavitatea abdominală se percep niște formațiuni ce se dovedesc a fi adenopatii mezenterice și paraaortice, niște limfoame, care de abia acum explică simptomatologia. Boala a ajuns să „vorbească" clar, dar în timp.

În puține cazuri, elucidarea diagnosticului este așteptată dar numai necropsia îl precizează. Astfel de exemple sînt cunoscute aproape de fiecare medic. Prezentăm unul: pacienta se prezintă cu o simptomatologie de insuficiență cardiacă dreaptă, ascită și edeme. Se pune problema unei pericardite constrictive, ce n-a putut fi confirmată radiologic. Timpul nu a permis practicarea unui cateterism cardiac (dece-

sul a survenit oarecum neașteptat). La necropsie (de abia) s-a constatat o endocardiomiofibroză.

În foarte rare cazuri nici necropsia nu lămurește diagnosticul. Un alt exemplu: pacienta obnubilată; intră rapid în comă. Antecedentele relevă prezența unui neoplasm mamar stîng iradiat; fibroză pulmonară și pleurală (probabil postradioterapie); perioade de scurtă durată cu un grad de conștiență oarecum satisfăcător. După 12—24 de ore, coma devine mai profundă decît în primele 24. După alte 24 de ore survine decesul în comă profundă. Diagnostic clinic: „Suspiciune de metastază cerebrală, Suspiciune de comă vasculară". Necropsie: Nu se confirmă aceste diagnostice și nici nu se găsește explicația cauzei imediate a decesului.

Medicul întîlnește numeroase greutăți în elaborarea unor diagnostice. Pentru a evita unele dintre acestea este obligat să se străduiască pentru a face un diagnostic integral, adică să țină seama de elementele clinice, anatomopatologice, fiziopatologice și etiologice.

În fond, diagnosticul complet, integral este format din patru diagnostice:

1. *Un diagnostic clinic* (sindromatic), care se bazează pe corecta interpretare a manifestărilor clinice (simptome și semne).

2. *Un diagnostic lezional, anatomic*, care implică totdeauna reținerea în memorie a sediului leziunilor de bază.

3. *Un diagnostic funcțional*. Boala perturbă mecanismele fiziologice de bază, acestea /se adaptează noilor condiții create de boală; apar modificări fiziopatologice care permit înțelegerea modului de exprimare clinică a bolii.

4. *Diagnostic etiologic*, care este de dorit totdeauna, deoarece, fiind cunoscută cauza specifică bolii, se poate interveni de cele mai multe ori activ și eficient. Exemplul cel mai bun este furnizat de hemocultură într-o septicemie și tratamentul corect și adecvat cu antibiotice.

Acest mod de a concepe formularea unui diagnostic reprezintă consecința logică și legică a evoluției cunoștințelor medicale, în general a evoluției medicinii. Inițial, medicul punea diagnosticul plecînd de la simptomele descrise de pacient și ca urmare a unor date rezultate prin observație și palpare. De abia de aproximativ două secole medicina a intrat în faza ei modernă în ceea ce privește elaborarea diagnosticului, recurgînd la percuție și auscultație, fapt datorat și progreselor anatomiei și anatomopatologiei, care s-au afirmat puternic ca științe medicale. Microbiologia, începînd cu Pasteur, a lărgit cîmpul cauzal al bolilor, iar medicina experimentală a adus o lărgire a metodelor clasice ale fiziologiei și a fundamentat fiziopatologia.

Elaborarea unui diagnostic integral este o cerință majoră. Trebuie subliniat; totuși, că una este necesitatea științifică privind exprimarea cît mai corectă și completă a diagnosticului și alta este realitatea practică, unde dificultățile apar la tot pasul. În acest caz, apropierea de diagnosticul integral se face prin elaborarea unor diagnostice parțiale. În unele situații este posibil să se rămînă chiar la faza de sindrom.

Medicul simte în permanență necesitatea corelării simptomelor clinice cu substaratul material, cu leziunea organică, deoarece are o

bază solidă în interpretarea simptomelor și a datelor obiective-clinice. Chiar dacă leziunea anatomică nu reprezintă boala în sine ci numai o manifestare a acesteia, etapa anatomopatologică a constituit o etapă superioară în dezvoltarea medicinii.

Valoarea cercetărilor anatomoclinice este de necontestat. Medicina contemporană a înțeles, totuși, că nu se poate baza exclusiv pe acestea. Altfel, ea ar reedita un tip specific de reducționism, care ar reprezenta o frînă în dezvoltarea ei. În conformitate cu o asemenea viziune ar trebui să se nege existența bolii atunci cînd nu sînt depistate leziuni anatomice, deși ea vorbește clinic prin tulburări funcționale, care reprezintă modul de exprimare a organismului suferind.

Orientarea modernă a medicinii spre patologia funcțională este demonstrată de complexul capitol al nevrozelor, al psihonevrozelor, de capitolul dispepsiilor etc.

Cunoașterea tot mai profundă a corpului omenesc, a relațiilor sale cu mediul a permis descifrarea procesuală a mecanismului de apariție a bolilor, a cauzelor care le determină.

Cunoașterea etiologiei unei boli se impune pentru a asigura eficiența terapiei. Astfel, s-a remarcat că agenți variați — fizici, chimici, microbieni, virali — pot agresiona organismul uman și pot determina boala. Este de remarcat în acest sens că, în 1905, Lancereaux și Paulescu încearcă pentru prima dată o clasificare a bolilor bazată pe etiologie.

Arta și știința diagnosticului evoluează continuu fiind legată de noile achiziții — de genetică, biochimie, patologie imunologică, chimie moleculară, fiziologie celulară, farmacologie clinică.

În ciuda progreselor înregistrate, problema elaborării diagnosticului nu a fost încheiată; clinicienii cu experiență au consemnat cu toții dificultățile întîmpinate în elaborarea unui diagnostic corect, semnalînd totodată o serie de imperfecțiuni, deoarece nu este totdeauna posibil un diagnostic complet, integral, care, în anumite privințe, rămîne un ideal.

Exemple de diagnostice complete:

Boală reumatismală. Endocardită mitrală. Stenoză mitrală. Stenoză mitrală emboligenă. Tromboembolie cerebrală. Hemiplegie dreaptă cu afazie.

Boală ulceroasă. Ulcer duodenal. Ulcer duodenal stenozant. Stenoză pilorică decompensată. Tulburări hidro-electrolitice.

În orice caz, diagnostice ca: „reumatism", „icter", „stare febrilă" ca atare, trebuie să dispară.

Înainte de a discuta despre ce este ideal, ce ar fi de dorit, s-ar impune să ne orientăm spre cealaltă extremitate a problemei, spre posibilitatea emiterii unui diagnostic eronat. Care sînt, așadar, cauzele unei erori de diagnostic? Aș începe această discuție cu o idee semnificativă și anume că „nimic nu este mai instructiv decît o eroare de diagnostic recunoscută și analizată în mod sincer și metodic". Analiza obiectivă a cauzelor unei erori de diagnostic nu înseamnă numai dezvăluirea unor erori în propria logică, unele fisuri în construcția diagnosticului, ci și evidențierea unor modalități ascunse prin care se poate exprima o boală, descoperirea unor manifestări care favorizează

un diagnostic precoce, evitarea unor capcane, în care pot fi atraşi cei cu lipsă de experienţă.

În cele ce urmează vom prezenta şi comenta principalele cauze ale erorilor de diagnostic.

1. Nu este cazul să se insiste asupra erorii de diagnostic datorată *ignoranţei*. Un diagnostic greşit rezultat din faptul că medicul este ignorant este ceva condamnabil, atît moral, cît şi penal chiar. Astfel, a ignora un abdomen acut, o tromboembolie arterială, o pneumonie severă, un RAA cu cardită reumatismală, care se prezintă cu o simptomatologie completă şi expresivă şi a nu lua, deci, în consecinţă măsurile terapeutice ce se impun pentru a salva viaţa bolnavului este mai mult decît condamnabil. Asemenea situaţii sînt excepţii şi, ca atare, nu este cazul să recurgem la exemplificare sau analize în plus.

Sînt, totuşi, situaţii în care ignoranţa este justificată parţial. Ne referim la suferinţele cu caracter de patologie geografică. Patologia tropicală are o serie de boli proprii care pot fi ignorate în elaborarea diagnosticului de către un medic care nu are cunoştinţe despre ele. În urmă cu aproximativ două decenii, unii bolnavi veniţi în ţară din Extremul Orient erau greşit etichetaţi ca suferinzi de tuberculoză pulmonară. Diagnosticul de fapt era eronat din trei motive: a) afecţiunea era necunoscută la noi; b) din această cauză informaţia radiologică a fost supraestimată şi, în consecinţă: c) datele clinice au fost parţial ignorate. Boala este cunoscută sub numele de distomatoză pulmonară sau paragonimiază. A mai fost descrisă şi sub numele de pseudotuberculoză hemoptoică sau sub eticheta de hemoptizie endemică sau parazitară. Ea se datorează infestării cu un trematod — *Paragonimus ringeri* sau *westermani* — şi este relativ frecventă în China, Coreea, Japonia, peninsula indochineză, India. Viermele determină leziuni chistice pulmonare, în care sînt depozitate ouăle sale. Pacientul infestat se plînge de hemoptizii, de dureri abdominale însoţite de diaree sau, cînd localizarea este în SN, de crize cu aspect epileptiform. În spută şi materii fecale se evidenţiază ouă de paraziţi. Boala nu se poate răspîndi la noi, deoarece una din gazdele intermediare este un crustaceu care nu trăieşte în apele noastre.

O cardiomegalie asociată unor tulburări variate de ritm şi de conducere şi/sau unei insuficienţe cardiace aparent insolite ridică numeroase probleme de diagnostic. Niciodată, la meridianul nostru, nu s-a pus problema unei boli Chagas, fiindcă aceasta este o tripanosomiază, care nu se întîlneşte decît în America de Sud.

Dar problema ignoranţei se mai pune şi din punctul de vedere al perfecţionării medicului, respectiv, al posibilităţii ca nivelul cunoştinţelor sale să rămînă în urmă, în raport cu progresele realizate în medicină. În acest înţeles, cum spunea un clinician francez de spirit, Martinet, „toţi sîntem mai mult sau mai puţin nişte ignoranţi". Astfel de exemple sînt multiple: *coma hepatică de odinioară*, alias atrofia acută a ficatului şi *comele hepatice tranzitorii* de astăzi, alias encefalopatiile portale; *coma din cursul diabetului prin hiperosmolaritate*, *edemul pulmonar acut* consecinţă a intoxicaţiei cu organofosforice etc. etc.

3. De fapt, ultimele aspecte citate ar putea face trecerea spre ceea ce am numi eroare de diagnostic prin necunoașterea unor entități nosografice.

Un medic informat printr-o ucenicie clinică deosebit de conștiincioasă și care posedă ceea ce s-ar numi elementele de bază ale profesiei și are o bună gîndire medicală va sesiza totdeauna cînd este ceva deosebit, care nu se încadrează în canoanele clasice. În astfel de situații, se recomandă consultul cu colegii mai în vîrstă sau mai documentați, sau cercetarea literaturii de specialitate spre a se ajunge la adevăr.

Recurgem din nou la ilustrare: Bolnavi cirotici, sub tratament în spital, intră în comă. Se așteaptă deznodămîntul cunoscut al comei hepatice. Evoluția însă nu a fost cea prevăzută. Mai mult, pacienții au ieșit din comă, au avut apoi o comportare cvasinormală, după care au repetat de mai multe ori coma. Apariția comelor a fost descrisă în epicriză, fiind etichetate ca tranzitorii. În fapt, era vorba de encefalopatia portală. De precizat: faptele se petreceau imediat după cel de al doilea război. Mai tîrziu de abia, în urma cercetării literaturii de specialitate — în momentul respectiv mai greu de procurat —, au putut fi elucidate manifestările bolnavilor la care ne-am referit.

3. Examenul clinic este chemat, de cele mai multe ori, să confirme una din ipotezele de diagnostic formulate în timpul anamnezei, prin analiza și corelarea simptomelor și semnelor prezentate de bolnav. Nu rareori un diagnostic poate fi complet schimbat în urma unor semne descoperite cu ocazia examenului clinic. Dar superficialitatea în examinarea bolnavului duce adesea la erori de diagnostic, unele grosiere. Cîteva exemple vor sublinia afirmațiile noastre.

Pacient adult, care consultă pentru dispnee instalată de cîteva zile și care se dovedește progresivă. În plus, pacientul remarcă o tuse seacă și existența unei subfebrilități. Nu are antecedente bacilare, nici contact bacilar, și nici nu a suferit de curînd de vreo pneumopatie acută. Nu furnizează alte date. La examenul obiectiv se remarcă un sindrom lichidian ce ocupă cele 2/3 inferioare ale hemitoracelului stîng. Se remarcă, în același timp, o incizie de-a lungul peroneului tot de partea stîngă — datorată exciziei peroneului ca urmare a unei fracturi cu caracter patologic. Supoziția unui sarcom osos este confirmată prin biletul de ieșire din spital, iar bănuiala că pleurezia ar fi metastatică se confirmă. Eroarea de diagnostic ar fi fost parțială (întîrziere în ceea ce privește etiologia), dacă s-ar fi ignorat incizia operatorie.

Un alt exemplu: Pacient care se internează pentru că la un examen radiologic practicat cu totul întîmplător i se descoperă niște opacități nodulare pulmonare. Din antecedente nu se reține decît că „a fost operat de o hernie stîngă". La examenul clinic se constată, însă, absența testiculului din bursă, iar familia confirmă ipoteza unui seminom pentru care s-a intervenit; bolnavului i s-a spus că a fost operat de hernie.

Acuratețea examenului medical în cazul exemplelor citate a dus la un diagnostic clinic complet și corect.

4. Cam în aceeași categorie ar intra ceea ce se cheamă eroare de diagnostic prin *examen clinic incomplet*. Cauzele unui examen cli-

nic incomplet sînt multiple. Uneori, de vină este în primul rînd pacientul, iar medicul, în al doilea rînd. Unele persoane pudice oferă spre examinare numai o parte din organism. Astfel, se poate trece pe lîngă un neoplasm de sîn, pe lîngă un testicul tumoral etc. În alte cazuri, medicul poartă toată responsabilitatea. Astfel, el uită să examineze unele regiuni sau unele organe (în special se omite examinarea organelor genitale externe, examinarea orificiului anal, examinarea cavității bucale, a pielii capului, sau ganglionii accesibili palpării, sau arterele periferice. Nu orice medic generalist știe și practică un tușeu vaginal, palpează organele genitale interne, fundurile de sac Douglas sau practică tactul rectal, cu examinarea rectului, prostatei, glandelor seminale etc.

Astfel, se fac erori de diagnostic pe care le putem eticheta, fără jenă, grosiere. Un exemplu: Persoană în vîrstă care consultă pentru febră, polakiurie, disurie. Se face un examen de urină, se bănuiește o infecție urinară. Se practică o urocultură, care este pozitivă — coli peste 200 000 germeni/ml — și se pune diagnosticul: infecție urinară cu colibacili. Numeroase pusee și numeroase perioade de tratament cu „antibiotice, după antibiogramă". În final, un tact vaginal evidențiază un neoplasm vulvar, ce a obturat aproape întreg vaginul.

Alt exemplu: persoană în vîrstă care consultă pentru manifestări etichetate ca nevralgie sciatică. Un examen sumar confirmă diagnosticul, date fiind durerile în regiunea lombo-sacrată și manevrele de elongație pozitive. Un tratament simptomatic aduce o ameliorare destul de evidentă a simptomatologiei. După cîteva săptămîni de acalmie, reapar manifestările dureroase, care de data aceasta, se dovedesc rebele la medicația anterior administrată. Practicarea unei radiografii lombo-sacrate evidențiază zone de condensare ce sugerează metastaze osoase. Reluînd anamneza, se constată că pacientul are de mai multă vreme manifestări urinare foarte sugestive pentru un adenom de prostată. Tactul rectal evidențiază adenomul, numai că o zonă de duritate particulară pune în evidență un adenocarcinom de prostată cu metastaze pelvine și vertebrale.

5. Uneori un diagnostic eronat este consecința lipsei de experiență a medicului sau a rarității bolii respective.

O boală Paget este ușor de identificat cînd a fost observat măcar un singur caz și cînd manifestările (diformitățile) osoase sînt evidente; la fel un sindrom Marfan. Dificultățile de diagnostic sînt reale cînd manifestările sînt mai puțin complete, mai puțin expresive. La fel se pune problema în cazul identificării unor boli descrise și etichetate astăzi ca fiind „cromozomiale".

6. Hotărîrea pentru un diagnostic presupune uneori un act de opțiune, în care situație trebuie să se țină seama de o serie complexă de parametri.

În elaborarea diagnosticului se pornește de la simptomatologia prezentată de pacient și de la datele obținute la examenul obiectiv. Cînd sînt constatate însă mai multe grupe de suferințe, se manifestă tendința de a căuta un numitor comun acestora, de a identifica acea maladie care să înglobeze în elementele sale definitorii toate suferințele bolnavului. Această metodă s-a dovedit a fi o metodă bună.

Un exemplu va fi util pentru a demonstra valoarea metodei amintite.

Pacientul solicită un consult pentru că în ultimele 2—3 săptămîni este trezit noaptea din somn de o senzație de sufocare care-l determină să părăsească patul, să păstreze o poziție șezîndă 30′—40′, după care se liniștește și poate readormi. Alteori respirația dificilă îl determină din nou să-și reia poziția șezîndă și chiar să petreacă restul orelor pînă dimineața într-un fotoliu. Pacientul consultase medicul cu 6 luni înainte pentru existența unor crize epigastrice de o violență particulară, adesea iradiind în centură și însoțite de vărsături cu caracter cvasiincoercibil. Cu acea ocazie s-a pus diagnosticul de indigestie. În timpul spitalizării — recomandată pentru dispneea cu caracter paroxistic și nocturn, care se dovedise a fi manifestare de insuficiență ventriculară stîngă prin insuficiență aortică — pacientul repetă criza digestivă. Cu această ocazie se încearcă să se vadă dacă între cele două tipuri de suferință există vreun numitor comun. Se remarcă absența reflexelor osteo-tendinoase achiliene; semnul Argyl-Robertson este pozitiv iar reacția Wasermann, care este cerută, se dovedește a fi intens pozitivă. Deci, era vorba de un sindrom Babinski-Vaquez la care se asociau și crize gastrice tabetice.

În anumite împrejurări acest mod de raționament clinic nu este la fel de fecund, iar uneori îndepărtează de la diagnosticul real, prilejuind erori grave pentru că medicul poate fi pus în fața unui cumul de afecțiuni. Un exemplu ar fi edificator:

Pacient cunoscut ca vechi ulceros; boala avea o evoluție complicată: în ultimul an sîngerase de trei ori și relativ abundent. În dimineața internării, simte în drum spre serviciu, o durere violentă în epigastru, are senzația că se pierde, este acoperit de sudori reci și, în atare situație, solicită un trecător să-l ducă la spital cu o mașină.

Date fiind trecutul bolii și evoluția ei complicată, simptomatologia prezentată, aspectul său șocat, diagnosticul de ulcer perforat însoțit de sîngerare se impunea. Conform unui obicei mai vechi, ca la orice pacient șocat, se recurge și în cazul dat la o electrocardiogramă care evidențiază un infarct miocardic acut, cu debut atipic. Numitorul comun care ar fi stat la baza raționamentului în vederea elaborării diagnosticului ar fi fost catastrofal, căci bolnavul ar fi fost supus unei intervenții chirurgicale inutile și, poate, fatale.

Este important ca în elaborarea unui diagnostic să fie urmărită o metodologie adecvată, la care ne-am referit în introducerea acestui material. Rigiditatea nu are ce căuta însă în raționamentul medical, toate fenomenele urmînd a fi interpretate numai în contextul clinic prezentat de pacient.

7. Eroarea de diagnostic mai poate fi consecința, într-un fel, tot a examenului incomplet, dar cauza majoră este *atragerea medicului către o manifestare frapantă, către o dominantă*, omițînd examenul sistematic, metodic, despre care am amintit. Un exemplu va convinge în această privință:

Pacientă care, de circa 2—3 săptămîni, are dureri de intensitate modestă spre medie, localizate în epigastru și hipocondrul stîng, uneori cu vag caracter de colică. Simptomele au apărut după mese mai

indigeste, bogate în grăsimi și carne grasă de oaie. De 3—4 zile. vărsături abundente și repetate. Examenul se desfășoară după o călătorie cu avionul Maroc—București, deci în condiții mai dificile. Se constată un sindrom marcat de deshidratare, o formațiune de mărimea unei mandarine mari, animată de pulsații și cu sediul în epigastrul inferior, spre hipocondrul stîng. Cum mai fusese și în altă țară africană suspiciunea unei formații anevrismale părea a se impune. Internarea se face cu diagnosticul: sindrom dureros epigastric, formațiune paraaortică stîngă, suspectă de anevrism; sindrom de deperdiție hidro-electrolitică. Revăzută în ziua următoare, formațiunea poate fi izolată de aortă; prezenta, deci, pulsabilitate de vecinătate, și, ca atare, s-a bănuit o formațiune, probabil, pancreatică. Lucrurile s-au precipitat, fiindcă vărsăturile au reapărut cu violență, abundente, cu caracter bilios, iar local se remarca un peristaltism vizibil, deci ansă intestinală care luptă. Bolnava este transferată în clinica de chirurgie, unde se intervine, practicîndu-se colecistectomie și gastro-enteroanastomoză. Se consideră a fi vorba de o pancreatită de formă pseudotumorală și, dată fiind starea precară a pacientei, totul se limitează numai la restabilirea tranzitului. Postoperator, totul decurge normal și pacienta este externată, urmînd un tratament cu corticoizi, extract total pancreatic, vitamine.

Revăzută după o lună, formațiunea pancreatică nu are nici o tendință la regresie. Ca atare, bolnava este reinternată în vederea unei hemipancreatectomii. În timp ce i se făceau investigații, se plînge de niște dureri hipogastrice și de oarecare dificultate în a urina. Se palpează abdomenul și, suprapubian, se identifică o formațiune ce se consideră a fi vezica. Sondajul vezical este urmat de obținerea a numai 50 ml urină. Formațiunea se dovedește a fi un adenocarcinom de ovar. Reconsiderînd lucrurile, diagnosticul apare clar, formațiunea pancreatică fiind o metastază a tumorii neoplazice ovariene, care „a vorbit" prima.

8. *Și mai dificilă este situația cînd diagnosticul se impune ca și cert, dar este numai aparent justificat, fiind eliminate astfel celelalte probabilități de diagnostic.*

Numai experiența ghidată de teorie poate, în astfel de cazuri, să ducă pe calea diagnosticului corect. Un exemplu sugestiv ar fi mai util decît comentariul.

Consultație pentru tenesme rectale, rectoragie mică la finele scaunului. Obiectiv se remarcă hemoroizi interni și externi, dintre care unul este trombozat. Se recomandă un regim adecvat, băi de șezut, supozitoare cu hemorzon. După cîteva zile de tratament, ușoară ameliorare: se recomandă continuarea terapiei. Pacientul este revăzut peste trei zile pentru că ameliorarea era modestă. De această dată se face un examen în condiții corecte, cînd se reconfirmă puseul hemoroidal și se constată prezența concomitentă a unei flebite varicoase. Bolnavul este sfătuit să se interneze, dar nu se poate hotărî în acest sens. După alte trei zile acuză un junghi la baza dreaptă și prezența unei oarecare dificultăți în respirație. Este convins de necesitatea internării, punîndu-se problema unei trombo-embolii pulmonare. Vine în clinică dimineața zilei următoare spre internare. La examenul clinic, care, de fapt, era oarecum focalizat, în sensul eviden-

ţierii trombo-embolismului pulmonar, se constată în hipocondrul drept o formaţiune de consistenţă crescută şi care ridica două posibilităţi de diagnosticare: hidrops colecistic sau neoformaţie de unghi colic drept. Pacientul este supus tratamentului cu antibiotice, punîndu-i-se şi o pungă cu gheaţă. După o săptămînă, rezorbţie aproape completă a formaţiunii. Nu are un trecut biliar, deşi pacientul îşi reaminteşte că în urmă cu 5—6 luni ar mai fi avut nişte manifestări asemănătoare (jenă dureroasă în hipocondrul drept şi baza hemitoracelui drept). Două colecistografii sînt negative. Se hotărăşte intervenţia chirurgicală, deoarece se pune diagnosticul de colecistă calculoasă, colecist exclus. La intervenţia chirurgicală se confirmă diagnosticul de colecistită calculoasă, cu pericolecistită, dar, în plus, se constată un hepatom cu meastaze în lobul stîng şi hemidiafragmul drept. Se închide abdomenul fără a se mai interveni.

Aşadar, un puseu hemoroidal, care duce la descoperirea unei flebite. Dat fiind un pachet varicos de vecinătate, flebita se interpretează ca fiind de origine varicoasă. Bănuindu-se un trombo-embolism pulmonar, se descoperă un hidrops vezicular, iar cu ocazia intervenţiei chirurgicale se precizează adevăratul diagnostic. Flebita era simptomatică, deşi aparent diagnosticul de flebită varicoasă era justificat.

Se mai poate considera că era vorba şi de două suferinţe asociate, deci de o simplă coincidenţă, ceea ce pare mai puţin probabil, dată fiind existenţa şi a tromboflebitei hemoroidale.

Şi în exemplul citat anterior cu adenocarcinomul de ovar şi metastază pancreatică ar fi fost posibil ca formaţiunea pancreatică, care a „vorbit prima" şi care s-a exprimat major printr-un sindrom de ocluzie înaltă, să se fi comportat ca o dominantă, iar diagnosticianul, avînd explicaţia ocluziei înalte, să fi ignorat şi alt diagnostic posibil.

9. În puţine cazuri, eroarea de diagnostic intervine în ceea ce se poate desemna ca *diagnostic rar şi în acelaşi timp dificil*.

Sînt boli sau suferinţe care se întîlnesc o dată sau niciodată în existenţa unei cariere profesionale. Astfel de diagnostice sînt dificile, iar uneori se pretează şi la eroare de diagnostic, cel puţin într-o anumită fază a evoluţiei bolii.

Un mixom intraatrial, de pildă, este un diagnostic rar şi dificil. Exemplu: Pacientă internată cu diagnosticul de stenoză mitrală, reţinut şi la examenul efectuat cu prilejul contravizitei de către medicul curant. A doua zi, la vizita făcută, magistrul neauzind semnale caracteristice, care reluarea examenului; auscultaţia, de data aceasta, era normală!

După amiază, la contravizită, sînt auzite din nou semnele tipice ale onomatopeei Duroziez. A doua zi, dimineaţa, înainte de vizită, un nou examen: din nou semne tipice de stenoză mitrală. În urma examenului efectuat şi de profesor, acesta se pronunţă: „Trombus în zurgălău sau mixom atrial".

Se spune că la astfel de diagnostice *il faut-y penser*. Dar, te gîndeşti la astfel de diagnostice dacă ai cunoştinţă despre existenţa lor.

10. Eroarea de diagnostic poate fi prilejuită şi de *subestimarea sau supraestimarea unor examene de laborator*.

Supraestimarea se manifestă în cazul în care se afirmă un diagnostic pe baza unui examen de laborator, deși contextul clinic nu este convingător, iar subaprecierea, prin minimalizarea sau ignorarea unor examene de laborator ce conduc totuși spre un anume diagnostic.

Iată, un exemplu și pentru această situație. Pacient căruia i se recomandase, pentru o flebită de safenă internă stîngă, un tratament cu Dicumarol, cîte 1 comprimat timp de 20 zile. Pacientul consultă pentru apariția unei flebite contrdeveloping, motiv pentru care este internat în spital. Timpul de protrombină indică 2 minute și ceva, ceea ce s-a presupus că ar fi o greșeală de laborator, mai ales că pacientul sub anticoagulante făcuse și o flebită de partea opusă. Chiar în după amiaza respectivă are dureri difuze abdominale; apărare musculară. Se pune diagnosticul de abdomen acut. In același timp se decelează o hematurie macroscopică și un sindrom lichidian la baza stîngă, lichidul fiind sero-hemoragic. Manifestările de abdomen acut impun intervenția chirurgicală. Totul este zadarnic: sufuziuni sanguine în masă interesînd duodenul, zonele perirenale, intrarenale, intraparietale în unele zone ale tubului intestinal, sufuziuni subdiafragmatice și supradiafragmatice. Diagnosticul: intoxicație mortală prin Dicumarol. A fost ignorat diagnosticul exact pentru că nu s-a acordat toată încrederea examenului de laborator.

Alt exemplu: apariția unor elemente tinere din seria albă, considerate ca reacție leucemoidă, sau ca o greșeală a omului de laborator, se dovedește ulterior a fi într-adevăr expresia unei leucemii.

11. Mijloacele moderne de investigație, ca și o mai bună cunoaștere a bolilor, impun un diagnostic cît mai precoce. Aceasta este posibil de multe ori; alteori, însă, *boala se exprimă ininteligibil sau are o simptomatologie inițial foarte nespecifică*. Documentarea medicului, ținerea sa la curent cu noile mijloace de diagnostic sau cu perfecționările aduse, îi vor permite acestuia un diagnostic mai aproape de diagnosticul corect. În astfel de situații, eroarea de diagnostic ține de pregătirea continuă a medicului și de modul de exprimare a bolii. Vom exemplifica afirmațiile de mai sus.

Pacientă, în vîrstă de 60 ani, se internează pentru dureri la nivelul membrului superior drept, pentru tumefiarea acestuia, pentru un grad relativ de impotență funcțională și febră 38,5°. Pacienta afirmă că, înainte de internare cu circa două săptămîni, a avut un traumatism al umărului drept, după care, la cîteva zile, a avut dureri toracice, o stare febrilă, tuse însoțită de expectorație redusă. Aspectul clinic: membrul superior drept apare tumefiat, edemul interesează brațul și antebrațul; ca și fața dorsală a mîinii. Aspect de flebită axilară, de edem prin baraj limfatic sau de celulită difuză.

Controlată pulmonar, se vede o opacitate omogenă, ca un văl, ce interesează cea mai mare parte a lobului superior drept. Se pune diagnosticul radiologic de pneumonie în rezoluție. Se face ipoteza unei flebite, fie simptomatice, fie secundară pneumoniei, ideea celulitei difuze nefiind complet eliminată. Sub tratament cu antibiotice febra dispare, starea generală este ușor ameliorată, însă edemul membrului superior drept se menține cu caracterele descrise. Mai mult încă, regiunea acromio-claviculară apare ceva mai bombată și dă o

vagă senzație de fluctuență. Radiografia anterioară a articulației scapulo-humerale drepte și acromio-claviculare de aceeași parte nu arată nimic deosebit. Reexaminată după 12 ore, se obține o netă senzație de crepitații osoase la nivelul articulației acromio-claviculare, iar puncția practicată aduce cîteva picături de un produs tulbure ce conține coci. O nouă radiografie arată un proces de bilă cu distrucție osoasă acromială. Se pune diagnosticul de osteo-artrită supurată, însă acesta este mai mult o etichetă, deoarece lipsește etiologia și nu explică edemul difuz al membrului superior. Aspectul „suflat" al capătului claviculei, considerăm, ridica problema unei neoplazii, iar edemul era expresia unei flebite axilare. Ca atare, bolnava urmează a fi transferată într-un serviciu de specialitate, urmînd a fi corectată în continuare pentru soluționarea etiologiei. În cazul dat secvențele puteau fi următoarele: traumatism al umărului cu interesarea articulației acromio-claviculare, apariția unei pneumopatii acute drepte → locus minoris resistentiae → proces de osteo-artrită cu celulită difuză.

Un alt caz. Pacient în vîrstă de 38—39 ani, ce se consultă pentru astenie, unele fenomene urinare, în special polakiurie cu disurie, discretă stare subfebrilă. Atrage atenția prezența unui sindrom anemic. În policlinică i s-au făcut unele investigații: sumar de urină, uree sanguină, hemogramă, V.S.H. Menționăm, din acestea, prezența unei albuminurii moderate, a unei anemii moderate și a unui VSH foarte crescut.

Tabloul clinic putea fi cel al unei pielonefrite, dar sindromul anemic, VSH-ul foarte crescut, manifestările urinare și subfebrilitatea au ridicat încă de la început suspiciunea unui LED. Diagnosticul se confirmă prin prezența celulelor lupice și a anticorpilor antinucleari.

În acest ultim exemplu, diagnosticul era simplu și ținea numai de documentația, de informația medicului.

La finalul acestor rînduri se impun cîteva concluzii:

1. Emiterea diagnosticului este un rezultat logic al unor procese de analiză și sinteză. Și dacă uneori el rezultă aproape „de la sine", alteori este un act laborios, în care experiența medicului ca și utilizarea unei metodologii adecvate, riguroase joacă un rol important.

2. Medicul trebuie să învețe continuu, pregătirea sa nu se termină cu absolvirea facultății și nici a unor cursuri de reciclare, specializare sau perfecționare.

3. Examenul clinic trebuie să fie complet, iar examenele de laborator vor fi interpretate numai ținîndu-se seama de contextul clinic.

4. Cînd diagnosticul nu apare clar, consultul reciproc între medici se impune cu necesitate. Amorul propriu este întotdeauna dăunător, fiind în defavoarea pacientului și a renumelui medicinii. În acest sens, un mare avantaj al spitalului este că „bolnavul mai este văzut și de altcineva".

5. Totdeauna vor exista boli rare; de aceea, într-un fel, este mai bine ca întîi să gîndim la ceea ce este comun, căci aceasta înseamnă

90%, decît la ceea ce este rar; astfel șansele de a greși vor fi mult mai reduse.

6. În perioada de formare, studiul literaturii în corelație cu studiul pe caz trebuie să fie neîntrerupte, adică, ori de cîte ori medicul se află în fața unui pacient cu o boală bine precizată, el trebuie să confrunte cartea cu ceea ce prezintă pacientul. Astfel, cunoștințele se vor cimenta iar spiritul critic se va dezvolta. Cartea este cadrul general; pacientul este un cadru singular, însă infinit mai bogat decît cadrul general.

40. DIAGNOSTICUL MEDICAL ȘI IMPLICAȚIILE SALE

Dan Gavriliu

Activitatea medicală se desfășoară ca relație interindividuală și socială totodată, ca raport între un subiect al acțiunii și un obiect al acesteia (medicul și pacientul), care este totuși un raport intersubiectiv, reprezintă o sarcină profesională, dar se realizează ca act moral. Ea este însă, înainte de toate, un caz particular al practicii și, ca orice activitate practică, este însoțită de cunoaștere. Desfășurată ca practică științifică, acțiunea medicală presupune specializarea cunoașterii și exercitarea ei în modalități variate, dintre care se distinge prin locul și rolul său diagnosticul.

Intrat în uz, conceptul de „diagnostic" este definit în modalități diferite. De pildă, Dicționarul *Dorland* (de termeni medicali) consideră că diagnosticul este „arta de a distinge o boală (de altele)", după care menționează nu mai puțin de 15 categorii de diagnostic, în funcție de criteriile după care se recunoaște boala (clinic, radiologic, de laborator etc.).

Etimologic, termenul de diagnostic (*dia-* prin, *gnosis* = cunoaștere) sugerează, între altele, că se ajunge la rezultatul urmărit prin cunoaștere. Pentru că am explicat tautologic, recurgem la imagine pentru a descrie: se poate spune că, după primul contact cu bolnavul, subiectul acțiunii, medicul, înaintează *prin* lumea ideilor, respectiv, a noțiunilor puse în lucru, a ipotezelor, a primelor impresii. Procedînd analitic, și oarecum exagerînd, putem spune că, într-o primă instanță, el se manifestă ca subiect cognitiv, „totul" petrecîndu-se în capul său, relația cu pacientul în această etapă fiindu-i necesară numai în măsura în care se poate autoedifica în lumea ideilor prin „mijlocul" căreia înaintează. Va trece la acțiune, avansînd în continuare spre scopul vizat, numai după ce se va lămuri pe sine, putînd de acum să lumineze drumul pe care urmează să-l parcurgă.

Există, desigur, o delimitare relativă între elaborarea diagnosticului și acțiune. În fapt, este vorba de un proces complex, contradictoriu, în care momentul discontinuității, semnalat prin precedenta propozi-

ţie, se află în unitate cu momentul continuităţii. Încheind diagnoza, medicul nu părăseşte lumea ideilor pentru a înainta în acţiune lipsit de acestea. Toate iniţiativele sale vor fi determinate de diagnostic. Pătrunde spre acţiune prin cunoaştere. Rezultatul optim al intervenţiei medicale se datorează faptului că agentul acţiunii trece prin cunoaştere fără a o părăsi vreun moment.

Ne-am oprit, în cele de mai sus, asupra prefixului din termenul pe care îl discutăm, ideile ce s-ar fi cuvenit spuse despre cunoaştere fiind implicate. Discutarea în sine a celei de-a doua părţi a cuvîntului *(gnosis)* se impune şi ea, pentru că există cunoaştere şi cunoaştere. Diagnosticul nu se poate desfăşura şi realiza decît ca proces de cunoaştere ştiinţifică. El tinde să se finalizeze într-o cunoştinţă adevărată, pentru că numai astfel se poate acţiona cu eficienţă asupra obiectului cunoaşterii devenit obiect al acţiunii. Datorită acestui rol, diagnosticul va fi prezent în toate manualele de patologie, ca parte constituentă în fiecare capitol care tratează despre o boală sau un sindrom. În ciuda faptului amintit, nu se insistă îndeajuns asupra importanţei lui deosebite. Or, practica desfăşurată îndreptăţeşte concluzia că diagnosticul reprezintă punctul în jurul căruia par a se învîrti toate celelalte activităţi medicale (explorări medicale, radiologice, tratamentul etc.). Elucidarea problemelor pe care le presupune formularea diagnosticului face ca celelalte sarcini (tratament, prognostic funcţional şi „quo ad vitam") să decurgă în mod firesc.

Cele mai mari dificultăţi care stau în faţa medicului în relaţia sa cu pacientul apar, deci, în legătură cu diagnosticul. Diagnosticul pentru bolnavul care se află în faţa sa nu este formulat nicăieri. Elaborarea lui cade integral în sarcina medicului, chiar şi în cazul în care se recurge la computer. Ca diagnostician medicul se manifestă de fapt ca subiect creator. Odată stabilit diagnosticul, ceea ce urmează — indicaţii, metode de tratament, prognostic etc. — va fi aflat din tratate, dacă memoria şi mai ales gîndirea nu-l ajută îndeajuns.

Sarcinile privind elaborarea diagnosticului nu pot fi împlinite decît în baza unor procese complexe de analiză şi sinteză prin care are loc selecţia datelor semnificative din totalitatea celor culese de la şi despre bolnav pentru a se întregi tabloul afecţiunii. Se poate spune, într-un fel, că simptomele nu sînt foarte multe, dar fiecare are o sumă de particularităţi în funcţie de mănunchiul simptomatic al bolii în care se manifestă. De pildă, durerea are localizare şi iradiaţii, intensitate variabilă, caracter colicativ sau continuu, care, cu toate, sînt corelate sau nu cu anumite acte zilnice, cu forme de alimentaţie determinate sau conţinutul acesteia, cu anotimpul, cu anumite substanţe sau medicamente, cu anumite poziţii ş.a.m.d. Semnele clinice ale aceleiaşi boli pot varia de la un bolnav la altul, de unde şi dictonul „Nu există boli, ci bolnavi", întrucît fiecare face boala în felul lui. Toate cele spuse aici vor să sugereze, pe scurt, efortul pe care trebuie să-l depună mintea medicului. El trebuie, deci, să aibă, în primul rînd, o minte superior înzestrată, care să manifeste spirit analitic, capacitate de a realiza ecuaţii rapide şi corecte (să nu construiască false silogisme, sofisme), să dovedească memorie, mare putere de concentrare, de pătrundere în adîncime şi în timp. Trebuie, de asemenea, să se carac-

terizeze prin sinceritate, adică prin spirit autocritic. Computerul lui (creierul) trebuie, deci, să fie perfect construit și să funcționeze fără greș.

Dar toate aceste calități nu ajung. Creierul, ca și computerul, trebuie programat (hrănit cu informații), care constituie materia primă (fondul) pentru desfășurarea activității lui. Acestea se obțin prin studiul individual al activității altora (cărți, reviste), dar și prin activitatea directă, în contact cu bolnavul, care reprezintă, după opinia noastră, cea mai importantă modalitate de fixare rapidă și în cele mai bune condiții a cunoștințelor. Informarea asupra a ce se petrece pe plan mondial într-un anume cîmp de activitate este indispensabilă. Dar, în acest domeniu al documentării se impune mult discernămînt și orientare, deoarece un individ nu poate citi în 24 ore tot ce s-a publicat în 24 ore pe glob cu privire la domeniul lui de activitate. Puterea de muncă și calitățile intelectuale ale individului joacă în această privință un mare rol.

Din cele de mai sus rezultă, credem, destul de clar de ce diagnosticul reprezintă nodul vital al actului medical și ce dificultăți trebuie depășite de cel care îl realizează. De aceea, un îndrumător cu experiență, competent este de mare ajutor, scutește pe învățăcel de pierdere de timp și consum inutil de energie.

Dată fiind importanța diagnosticului rezultă, implicit, și marea responsabilitate ce revine medicului, pentru că diagnosticul este întotdeauna o premisă, care, se poate spune, funcționează în chip de cauză, întrucît declanșează cu necesitate efecte anume. El trebuie judecat nu în sine, ci prin implicațiile sale nemijlocite și mijlocite, implicații care privesc pacientul, grupul, comunitatea din care face parte, unitatea de muncă, în ultimă instanță societatea, și de ce nu corpul medical, funcționalitatea sistemului medico-sanitar. Fiecare va plăti tribut datorită unui diagnostic greșit.

Înainte de a dezbate problema pe care am formulat-o se impun unele precizări pentru a preîntîmpina neînțelegeri posibile. Cum am arătat mai sus, actul medical, în speță cel de diagnoză, se realizează ca raport intersubiectiv. Pacientul este prezent în această relație ca partener, ca subiect ce trebuie să colaboreze în interesul său. Dar, așa cum se poate vorbi de cunoaștere și cunoaștere se poate spune și despre subiectul ce se află în fața medicului: există pacient și pacient. Rolul hotărîtor în relația cognitivă medic-pacient revine, desigur, primului. Întrucît am pus problema responsabilității, este firesc să ne întrebăm dacă nu cumva este implicat în aceasta într-o anumită măsură și pacientul?

Se poate vorbi cu îndreptățire despre aportul esențial al bolnavului în orientarea investigațiilor și chiar a interpretărilor rezultatelor obținute în vederea formulării diagnosticului. Tocmai de aceea diagnosticul, privit ca proces, presupune ca moment necesar anamneza. Într-un fel, în această fază a demersului investigativ raționamentele diagnosticianului sînt „conduse" de pacient. Medicul caută puncte de pornire în cele relatate de acesta, și, necondiționat, poate fi ajutat să le găsească pe cît posibil mai repede. El dispune de scheme operaționale, de strategii prin care caută să ajungă la asemenea puncte de

sprijin pentru lanțul judecăților ce urmează. În ciuda faptului că încearcă să îndrume gîndirea interlocutorului său spre ceea ce este semnificativ în decodificarea bolii, că dă dovadă de abilitate în desfășurarea dialogului, nu este exclus să fie indus, să pornească pe o cale greșită sugerată de relatarea bolnavului. sau ca acesta să se dovedească opac, de nepătruns în etapa anamnezei. Sînt situații cînd simptomele sînt descrise confuz, iar uneori sînt prezentate eronat, fie din cauza nivelului intelectual scăzut, fie pentru că bolnavul urmărește anumite avantaje.

În legătură cu implicațiile privind pacientul, se pune problema evoluției stării de boală consecutiv actului de diagnoză. Un diagnostic greșit formulat se traduce în suferință inutilă pentru bolnav. Starea în care se află acesta înaintea actului de diagnoză continuă și după, se prelungește nejustificat, se poate croniciza, sau poate deveni acută etc., cînd, în fapt — în cazurile posibile, evident —, i se putea pune capăt mai devreme. Într-o asemenea situație se poate spune că suferința pacientului ce urmează diagnosticului nu se datorează integral bolii, ci și medicului.

Nu este exclus ca, drept urmare a unui diagnostic eronat, afecțiunea în cauză, luînd amploare, să provoace o altă boală. În acest caz, se poate spune, după schema raționamentului de mai sus, că boala survenită consecutiv fixării diagnosticului se datorează și medicului. Evoluția firească a primei afecțiuni, bine diagnosticată și corect tratată, nu ar fi dus la complicații.

Responsabilitatea medicului ca agent cauzant este, în exemplele pe care le-am analizat, indirectă. Ea apare prin consecințele secundare. Între medic și consecințele negative pentru pacient se „interpune" boala. Dar relația dintre agentul cauzant și efecte poate fi și directă. Diagnosticul, cum este știut, este realizat de către medic. Pacientul este în această ipostază obiect al actului de cunoaștere. Este obiect al cunoașterii, dar nu obiect. Și nici măcar numai obiect al cunoașterii. Ca subiect, el participă într-un fel la mișcarea gîndului medicului spre formarea diagnosticului, vrea să știe rezultatul, care îl privește și capătă valoare de decizie, de sentință. Încordat mai mult sau mai puțin pe parcursul proceselor investigative, răsuflă ușurat, la sfîrșit, dacă află că este vorba de o boală curabilă sau poate fi cu totul copleșit dacă își dă seama de gravitatea situației lui. E firesc, deci, ca diagnosticianul să fie și el diagnosticat. Nu asupra modului în care trebuie să procedeze medicul în raport cu pacientul în cazul situațiilor dramatice vrem să ne oprim aci, ci asupra valorii de adevăr a diagnosticului și a consecințelor sale pentru pacient, cînd medicul poate deveni cauză nemijlocită a bolii. Ne referim la faptul cînd se formulează eronat diagnosticul de boală incurabilă, în ciuda faptului că pacientul are o afecțiune ce poate fi depășită prin tratament. Un asemenea diagnostic — exprimat de medic, sau, chiar dacă un este formulat ca atare, este intuit de bolnav, întrucît el urmărește cu toată atenția comportamentul medicului, al celor din jurul acestuia și al lui — devine cauză pentru o boală psihică și, eventual și consecutiv, somatică. Iatrogeniile trebuie privite deci și din perspectiva erorilor de diagnostic.

Consecințele pe care trebuie să le suporte pacientul datorită unui diagnostic prost finalizat pot fi și de altă natură. Un asemenea diagnostic pune pe o pistă greșită tot ce urmează (investigații, terapie etc.) și, de la sine înțeles, provoacă suferințe inutile (ca în cazul explorărilor invazive ce nu s-ar fi impus, al intervențiilor chirurgicale neavenite ș.a.). Considerarea unor astfel de situații conduce și spre alte constatări. Tratamentul prescris după un pseudodiagnostic este — spunem într-o primă instanță — cel puțin inutil. În fapt, aplicarea lui poate să constituie o agresiune față de organism. Deja slăbit, datorită bolii neidentificate acesta trebuie să suporte un șoc ce nu poate rămîne fără consecințe.

Urmarea cea mai gravă datorită diagnosticului eronat ia forma deznodămîntului tragic, care poate fi imediat sau mai tîrziu, fie pentru că nu s-a intervenit oportun, pentru că diagnosticul dat nu impunea intervenția, fie din cauză că s-a acționat întrucît s-a pornit pe o pistă greșită. Semnificative pentru această situație sînt acele boli care la început au o evoluție puțin zgomotoasă. Lipsa diagnosticului corect la momentul optim se poate concretiza în trecerea bolii, prin agravarea ei, în stadiul cînd procesele devin ireversibile, și, deci, cînd nu se mai poate face nimic pentru salvarea vieții bolnavului.

Consecințele unui diagnostic greșit, incomplet sau tîrziu formulat nu se limitează numai la bolnavul din fața medicului. Familia suferă și ea odată cu acesta. Suferințe morale, în primul rînd, dar și sacrificii materiale. Nevinovați, membrii familiei devin victime. Nu sînt excluse cazurile cînd boala unuia din membrii familiei atrage după sine îmbolnăvirea altora. Dacă situația primului se explică prin formularea greșită a diagnosticului, iatrogenia se manifestă în lanț.

Fiecare subiect, format de societate, în care aceasta a investit, reprezintă o valoare, fiind de neînlocuit. Maladiile privesc, în primul rînd, evoluția indivizilor. Ele au însă efecte disfuncționale în raport cu sistemele vieții sociale, pentru că, prin contractarea bolilor, indivizii sînt sustrași din activitățile specifice sistemelor respective. Absența aportului lor nu poate rămîne fără urmări pentru acestea. În asemenea împrejurări se poate spune că efectele sînt firești, deși nu necesare. Se înțelege de la sine că nu se mai poate afirma același lucru despre durata de timp de spitalizare, concediu, etc. în plus datorată diagnosticului care nu a fost elaborat oportun, sau, formulat greșit, a îndrumat spre o terapie inutilă, ineficientă. Toate acestea capătă alte proporții cînd procesele devin ireversibile din cauza aceluiași motiv.

În altă ordine de idei trebuie subliniat că un diagnostic defectuos implică un echivalent concretizat în cheltuieli materiale inutile suportate de pacient, familie și, în primul rînd, de societate. Consecințele privesc de data aceasta costul, adică sistemul economic. Costul sănătății va fi mult amplificat prin erorile de diagnostic.

Pe de altă parte trebuie considerat că scurgerea fondurilor, irosirea condițiilor materiale medico-sanitare etc. nu afectează numai economicul. Consecințele se țin lanț. Un pat ocupat un anume timp în plus, pînă se revine la diagnosticul adecvat, nu poate fi ocupat în același timp de altul, care are nevoie de el, un specialist care trebuie

să repare ceea ce a stricat diagnosticianul inițial, cheltuind zile în plus nu poate acorda în același timp sprijinul său altui suferind, un medicament administrat unui bolnav ca tratament greșit este consumat pentru totdeauna... Apar, în acest caz, implicații care vizează drepturile cetățenești din moment ce unii din membrii comunității pot fi privați de dreptul lor la sănătate datorită incompetenței unora dintre aceia care, prin calitatea pe care o au, și pe care le-a acordat-o societatea, trebuie să îl asigure.

Schițînd numai cîteva din multiplele implicații ale diagnosticului putem spune, în concluzie, că actul de diagnoză se implică, prin statutul lui de proces cognitiv, ca valoare în sistemul realizării principiilor umanismului.

41. IATROGENIE ȘI DIAGNOSTIC

Traian D. Negru

Stabilirea unui diagnostic corect nu este posibilă fără o bună pregătire profesională practică și teoretică, fără aprecierea judicioasă a explorărilor paraclinice și o particularizare a tratamentului. Un tratament bine condus, aplicat unui bolnav bine studiat, va constitui o izbîndă, relevînd o îmbinare armonioasă a competenței profesionale și a instruirii științifice. Medicul poate fi răspunzător de întreținerea sau prelungirea bolii prin ignorarea anamnezei, superficializarea examenului clinic, prin interpretarea greșită a investigațiilor de laborator, prin excesul de medicamente sau o insuficientă administrare a acestora. „Cea mai mare nenorocire pentru un bolnav este să fie îngrijit de un medic ignorant — spunea Jean Bernard —. Conștiința fără știință devine inutilă. Atașamentul față de bolnav, chiar sincer, dar care ascunde incompetența, este periculos. De aceea, prima datorie a unui medic este însușirea unei învățături serioase, reînnoite în permanență"[1].

Răspunderea socială a medicului rezultă din necesitatea de a înțelege supremația vieții asupra morții, din imperativul de a milita pentru ocrotirea sănătății fiecărui ins și, prin aceasta, pentru bunăstarea poporului.

Rațiunea de a fi a practicii medicale este de a face bine, de a vindeca sau a ameliora, de a preveni boala. Totuși, încă de la începuturile sale, în practica medicală a fost întîlnit și unul dintre cele mai paradoxale fenomene profesionale, cînd din cauze diverse, actul medical se transformă în contrariul funcției sale, al scopului final, devenind în situații determinate factor iatrogen.

Primele noțiuni de patologie iatrogenă datează din secolul V î.e.n. și au fost consemnate de Hipocrat în tratatul *Despre vechea medicină*[2], alături de problema originii artei medicale, de începuturile terapeutice și ale regimurilor alimentare.

---

[1] BERNARD J. — Une expérience de psychothérapie collective a l'hôpital psychiatrique. In: Annales médico-psychologiques, 1947, 1, 196.

[2] HIPPOCRATE — Oeuvres complètes, vol. II, Paris, Baillière, 1849.

Boala iatrogenă reprezintă un capitol vast de patologie, capitol care include variate îmbolnăviri generate prin „greşeli deontologice, explorări laborioase, greşeli de diagnostic şi tratament medical sau chirurgical"[3].

Etimologic, iatrogenia ar defini efectele negative pentru pacient, în raport cu starea optimă, produse de medic asupra bolnavului.

După locul şi modul de acţiune a efectelor negative ale actului medical pot fi distinse consecinţe negative de natură somatică, *iatrosomatopatii* şi consecinţe negative de natură psihică, *iatropsihopatii*. Din alt unghi de vedere, se poate diferenţia *iatrogenia medicamentoasă, de explorare* şi *iatrogenia de inducţie psihică*. Se iau în considerare astăzi şi efectele negative, nedorite, asupra bolnavului, determinate de instituţia sanitară ca atare, vorbindu-se de *iatrogeniile de spital*.

De acord cu opinia exprimată de St. M. Milcu, considerăm că medicului îi este indiferentă terminologia folosită, interesîndu-l, de fapt, factorul determinant în producerea iatrogeniilor. Ponderea de participare a medicului este însă variabilă, ea depinzînd şi de bolnav, de particularitatea actului terapeutic şi de instituţia medicală.

În orice act medical există un anume risc, cu numeroase dependenţe. De aceea, se impune pe prim plan o înaltă responsabilitate morală, mai ales în ceea ce priveşte discernămîntul în aprecierea a tot ceea ce acţiunea de prevenire a riscului profesional modern întreprinde în folosul bolnavului.

Pe fondul etnoiatriei (medicina populară empirică) s-a născut iatrosofia (medicina ştiinţifică), sacerdotul (medicul vrăjitor), practicianul empiric fiind înlocuit de medicul-om de ştiinţă. Firesc, în această evoluţie, s-a pus şi problema efectelor negative pe care le poate provoca medicul asupra bolnavului. Istoria atitudinii justificate faţă de posibilele efecte iatrogene ale actului medical începe cu Hipocrate. Jurămîntul, care îi poartă numele, este primul cod de deontologie medicală, reflectare a preceptelor medicale, morale şi de drept în practica medicală. *Cartea sacră* a fost considerată cod oficial al egiptenilor privind obligaţiile şi drepturile medicului. *Codul lui Hammurabi* înregistrează îndatoririle şi sancţiunile pentru eventualele vătămări pricinuite bolnavilor. În China canoanele *Ordinului marilor medici* cuprind îndatoririle şi variate sancţiuni pentru iatrogenoze. La romani, diferite legi consemnează iatrogenozele: Aquilia priveşte iatrogenozele chirurgicale sau reacţiile adverse la medicamente, Cornelia priveşte iatrogenozele ginecologice şi cele induse. Spitalele din Bizanţ şi Damasc aveau regulamente de funcţionare cu obligaţii şi avantaje, iar *Codul lui Napoleon* prevedea răspunderi pentru daune. În ţara noastră, legea privind asigurarea sănătăţii populaţiei stabileşte sarcinile medicilor, obligaţiile personalului medical, cerînd o mare răspundere pentru societate, o răspundere morală disciplinară, civilă, penală.

Diagnosticul şi tratamentul se adresează unui bolnav anume şi nu bolii în general. Ele se desfăşoară prin individualizare, de la caz la caz, adaptîndu-se „*unicatului*". De valoarea lor depinde viitorul pacientului.

[3] HEGGLIN ROBERT — Diagnosticul diferenţial al bolilor interne, Bucureşti, Editura Medicală, 1969.

Superficialitatea examenului clinic, competenţa profesională discutabilă, investigaţiile de laborator eronate sau interpretate nejudicios duc la formularea unui diagnostic greşit sau la etichetarea simplă a bolnavului, precum „cefalee", „icter", „colică abdominală", „stare septică" „sindrom astenic", „vertije" etc.

Stabilirea diagnosticului implică cunoaşterea bolnavului, cunoaşterea patologiei medicale şi, consecutiv, încadrarea bolnavului într-un cadrul nozologic.

Cunoaşterea bolnavului necesită efectuarea unei anamneze obiective, examinarea atentă, solicitarea şi interpretarea corectă a explorărilor paraclinice. Cunoaşterea temeinică a patologiei medicale presupuse stăpînirea semiologiei, cît şi a morfopatologiei şi fiziopatologiei, ce se aprofundează continuu, prin studii perseverente şi sistematice desfăşurate în tot cursul vieţii. Încadrarea bolnavului într-un cadru nozologic nu se se poate realiza în afara unei temeinice aprofundări clinico-biologice, a înţelegerii a ceea ce este esenţial într-o anumită stare patologică. Criteriul clinic constituie axul principal în constituirea diagnosticului.

Erorile de diagnostic, întîlnite relativ frecvent în practică, sînt prilejuite de un mozaic etiopatogenic, de multe ori cu implicaţii iatrogene. Diagnosticul precoce este dificil de stabilit prin lipsa semnelor clinice, prin investigaţii de laborator cvasinormale, prin lipsa unei rezoluţii, prin imposibilitatea diagnosticului diferenţial. Diagnosticul precoce poate fi îngreunat printr-un tablou clinic estompat sau prin lipsa documentelor biologice. Erorile de diagnostic sînt dependente de gradul dezvoltării medicinii, de variabilitatea unor concepţii de fiziopatologie, de condiţiile de acordare a asistenţei medicale. Fronescu arată că „în raport cu concepţiile medicale ale unei perioade date, bolile pot fi categorice sau relative, după cum există sau nu un consens unanim asupra interpretării materialului faptic la care se referă"[4]. Anumite situaţii obiective legate de nivelul istoric al cunoaşterii, de condiţiile naturale, de examinare sau de specificul bolii impun anumite limite probităţilor diagnostice, făcînd necesară distincţia între greşeală şi eroare.

Uneori bolnavul, voluntar, maschează evoluţia unei afecţiuni neuropsihice sau amplifică o simptomatologie imaginară în dorinţa de a obţine avantaje economice, sociale. Unii bolnavi, cu un nivel de cultură redus, relatează date confuze necorespunzătoare, privind debutul real al bolii, sau nu sesizează anumite manifestări patologice. Autocontrolul bolnavilor anxioşi, depresivi, evidenţiază, cu amănunte prolixe, manifestări cardiovasculare sau digestive cenestopate.

În asemenea condiţii — şi în măsura în care nu se acordă atenţia cuvenită — medicul poate fi pus pe o pistă greşită în formularea diagnosticului, şi, consecutiv, poate fi făcut răspunzător pentru declanşarea unui proces iatrogen.

Este ştiut că, într-un fel, nimănui nu-i sînt date atîtea drepturi profesionale ca medicului, nimeni nu poate pătrunde în laturile intime

---

[4] FRONESCU C. — Erori de diagnostic, Bucureşti, Editura Medicală, 1970.

ale vieții bolnavului mai mult ca medicul, dar toate acestea nu pot fi subordonate altui scop decît vindecării, nu pot fi decît în folosul omului. De aceea, medicul nu-și poate exercita profesia decît în spiritul umanismului. El poate trata boala somatică, dar poate declanșa o boală psihică și psihosomatică, încălcînd astfel o normă elementară a umanismului. Bolnavul trebuie privit, așadar, în totalitatea sa, cu grijile și cu neliniștile lui și nu unilateral, numai în raport cu boala sesizată. Se impune, deci, ca în afara condițiilor materiale necesare pentru realizarea diagnosticului, terapiei, să se asigure și climatul spiritual necesar vindecării, un climat care se realizează relativ diferit de la bolnav la bolnav.

Întrucît boala reprezintă dramă pentru om și pentru cei din jurul său, medicul trebuie să înțeleagă sensurile ei umane și nu numai suferința biologică provocată, să înțeleagă și să practice un anume conținut etic în relațiile ce se stabilesc între el și bolnav. În aceste relații, medicul este cel ce studiază, care desfășoară investigații asupra bolnavului, dar și acesta îl studiază pe medic pentru a constata în ce măsură îi poate încredința sănătatea și soarta vieții. Un cuvînt negîndit, un gest necontrolat al medicului pot duce la ruperea legăturilor de încredere. Iar în anumite situații, cu deosebire în cazul bolnavilor cu labilitate psihică, cuvîntul poate deveni ușor factor iatrogen. Trebuie precizat, totuși, că nu întotdeauna iatrogenia psihică este produsă de medic; geneza sa poate fi mai complexă, adesea psihotrauma constituind pretextul iar nu cauza bolii.

În ultima vreme apare un nou fenomen negativ, o nouă variantă a iatrogeniei, datorită tendinței de fetișizare a mijloacelor tehnice ca urmare a interpunerii lor între medic și bolnav, implicînd primejdia dezumanizării actului medical.

Relația dintre medic și pacient ridică probleme de ordin profesional și moral datorită faptului că o parte din bolnavi sînt dificili; bolnavul, în ultimele decenii, s-a schimbat în mare măsură: este știutor de carte, conștient de dreptul lui de sănătate, vrea să i se explice fenomenele pe care nu le înțelege. El nu se mai supune întotdeauna deciziei medicului și, ca atare, în astfel de situații, trebuie convins în acest sens. El nu mai acceptă orice comportament al medicului și, în măsura în care i se pare că acesta este necorespunzător, poate fi afectat iatrogen.

Citām din literatura românească cercetarea prof. dr. V. Predescu — *Psihiatria și iatrogeniile*[5] —, în care este prezentată gama de tulburări ce se extind de la semnele nevrotice la deliruri ipohondriace paranoiace sau la stări depresive reactive, care pot fi, uneori, fatale pentru bolnavi, tabloul lor clinic putînd include idei și tentative de autoliză.

Medicul și personalul sanitar trebuie să ocrotească în primul rînd psihicul bolnavului, indiferent de sectorul în care lucrează. Trebuie cunoscută starea psihică a acestuia și, consecutiv, trebuie adoptată o atitudine diferențiată, urmărind evitarea fenomenelor de decompensare, în special la cei cu psiholabilitate.

---

[5] PREDESCU V. — Psihiatria, București, Editura Medicală, 1976.

Fața de bolnavi nu se poate adopta o atitudine șablon. Este de combătut procedeul de a se cere bolnavilor iscălituri după ce diagnosticul a fost formulat, prin care aceștia să-și manifeste acordul cu o terapie anume. Trebuie întărită încrederea în medic, iar nu produs un factor de anxietate atît de puternic. Din păcate nume mari în ierarhia medicală uită relatarea acelui pacient care istorisea că, atunci cînd i s-a cerut să-și exprime în scris acordul cu operația ce urma să i se facă a avut sentimentul, pe care l-a trăit ca atare, că și-a iscălit singur certificatul de deces.

Se spune că medicul, în relația cu bolnavul, trebuie să se conducă după normele „asepsiei fizice"[6].

Citām prețioasele reguli amintite de J. Hamburger[7]:

— nu se vor rosti în fața bolnavului cuvinte care vehiculează motive de îngrijorare și ar putea constitui sursa unor idei anxioase;

— se vor furniza bolnavului, cu răbdare și tact, explicațiile pe care le dorește despre starea sa sau despre tratamentul pe care îl așteaptă;

— bolnavul nu trebuie să se simtă un anonim, deposedat de personalitatea sa;

— în ceea ce privește confortul din siptal, lupta trebuie dusă împotriva a trei mari rele de care trebuie ferit pacientul: zgomotul, așteptarea și contaminarea bacteriologică.

Deteriorarea relației dintre medic și pacient poate fi generată, după cum arată M. Voiculescu, de trei grupe de cauze[8].

1. Slăbiciunile medicinii actuale ca urmare a progresului tehnic al acesteia. Specializarea extremă, mecanizarea și automatizarea au generat o dezumanizare a actelor medicale, bolnavul resimțind aceasta. Activitatea medicului de medicină generală ia aspectul de „dispecerat", de medic funcționar, scăzînd încrederea și, în consecință, impunîndu-se reconsiderarea acestuia.

2. Slăbiciunile medicului care, supraspecializat răspunde de organul pe care-l cunoaște cel mai bine, acoperindu-se prin polipragmazie, fiind necesară „pasiunea lui de a lupta pentru viața bolnavului peste limitele aparatelor și ale medicamentelor".

3. Slăbiciunile pacienților, lipsa de sinceritate a unora, abuzul de consultații, de medicamente.

Balint, unul dintre cei mai mari psihoterapeuți ai lumii, subliniază, pe bună dreptate, că medicamentul cel mai frecvent utilizat în medicina generală este medicul, subliniind prin aceasta marea influență pe care personalitatea medicului o are asupra bolnavului. De unde și consecința alternativă: dacă medicul nu „funcționează" ca medicament el poate acționa iatrogen. Deși medicul și bolnavul se consideră ca făcînd parte din aceeași „comunitate culturală", totuși diferența între cunoștințele lor medicale este foarte mare[9]. Există mari decalaje în ceea ce pri-

---

[6] MILCU ȘT. M., LUNGU A. — Hormonii și viața. București, Editura științifică, 1971.

[7] HAMBURGER J. — Conseils aux etudiants en medecine de mon service. Paris, Editions medicales Flammarion, 1963.

[8] M. VOICULESCU — Deteriorarea relației dintre medic și pacient, Sesiunea I.M.F., 1975.

[9] BALINT M. — Le medecin, son malade et la maladie, Paris, Payot, 1966.

vește înțelegerea termenilor, fapt care dă prilej lui Fernandez să vorbească despre importanța organizării afective și a pulsiunilor primitive și infantile ale pacientului în contact cu procesul morbid în urma regresiunii[10].

Boala iatrogenă se datorește actului medical, contactului bolnavului cu medicul și constă din manifestări psihopatologice variate. Anamneza, examenul fizic și psihic, analizele de laborator, explorările paraclinice funcționale, deci, tot ce ține de diagnostic pot deveni premise iatrogene. Informațiile medicale din presă, radio, expresii medicale pe care pacientul nu le înțelege corect pot determina, la anumite persoane, reacții anxioase.

Acțiunile iatrogene, după Fernandez, îmbracă trei forme:

1. Atitudini agravante: atitudini insecurizante, de respingere, abandon din partea medicului. Acestea ar antrena răspunsuri de culpabilitate, care agravează apărările funcționale prin autoagresiune. Atitudinile alarmiste cresc depresia și anxietatea, multitudinea investigațiilor agravînd simptomele.

2. Agravarea iatrogenă, după Linnemann[11], constă dintr-un complex clinic de tip nevrotic de inducție medicală. La acești pacienți ar exista un mecanism de prenevroză, care favorizează acțiunea medicală, bolnavii avînd tulburări inconștiente ce antrenează doar o mutație simptomatică. Bolnavul devine candidat inconștient la proliferarea tulburărilor funcționale, care așteaptă ocazia de a se manifesta.

3. Iatrogenia idiopatică apare după situații insecurizante născute, ca repercusiuni neașteptate ale actului medical.

Lachaud, vorbind de „puterea medicală", subliniază că medicii pot exercita o dictatură al cărei rezultat poate fi suferința somatică sau psihică. Medicul impune diagnosticul, tratamentul, spitalizarea, intervențiile. Uneori, se comportă ca un angoasant sau chiar ca un inamic care vrea să se debaraseze de unii bolnavi care îl „încearcă" și pe care îi trimite la alți specialiști. Medicul mai poate apărea în postura de complice al familiei și, de ce nu, al instituțiilor publice. În concluzie, după Lachaud, medicul „avid de putere" uzează de ea după plăcerea și complexele sale și devine prin aceasta iatrogen[12].

Nu vrem să încheiem această discuție privind diagnosticul și iatrogenia fără o scurtă reflecție privind viziunea actuală asupra întîlnirii dintre medic și bolnav, întîlnire dintre două personalități diferite, de pe poziții diferite și în etape diferite. Diagnosticul trebuie să țină seama, în stabilirea anamnezei, de relația anterioară medic-pacient, de eventualele efecte iatrogene ale acestei relații.

Diagnosticul însuși poate fi iatrogen prin modalitatea în care este comunicat bolnavului. Exemplul cancerului, de care se teme toată lumea, este grăitor. Minimalizarea rolului medicului și „culturalizarea falsă" a unei categorii de populație, care își însușește cunoștințe medicale din literatura la îndemînă, creează dificultăți medicinii; asemenea pacienți, care s-au autotratat și autodiagnosticat, crează în medi-

---

[10] FERNANDEZ F. — Orisont et la psychologie, Paris, PUF, 1966.
[11] Citat de Fernandez.
[12] LACHAUD H. — L'agression (un histoire natural du mal) Paris, Flammarion, 1969.

cină o situație nouă, care trebuie studiată și rezolvată. Medicul nu tre-
buie să se lase condus de părerile pacienților; trebuie să le cunoască,
bineînțeles, dar să-și impună opinia, nu trebuie să abdice de la statu-
tul și rolul său.

Diagnosticul diferențial discutat cu bolnavul constituie uneori pri-
lej pentru iatrogenie. Prin terapie, de asemenea, se poate ajunge la pa-
tologia medicamentoasă. În acest caz, diagnosticul ce urmează a fi
elaborat trebuie să ia în seamă, în afară de o serie de factori naturali
incriminați, și factorul iatrogen, sarcină nu întotdeauna ușoară.

Bolnavul vine adesea cu idei preconcepute privind boala și me-
dicul, iar acesta din urmă, pe de altă parte, (cum spune Sivadon), are
și el propriile sale aspirații și dorește ca noul bolnav să corespundă
acestor aspirații. Așteptările medicului țin, în primul rînd, de tempe-
ramentul său. Dacă el este autoritar își va dori un pacient docil, dacă
este foarte ocupat își va dori un caz simplu etc. În relația dintre me-
dic și bolnav trebuie să intervină ceea ce mulți autori denumesc *aco-
modare*. Balint, citat mai sus, subliniază că relația medic-bolnav lasă
curs liber tendințelor personale, sentimentelor inconștiente, convinge-
rilor și prejudecăților. Adeseori deciziile esențiale și vitale se iau fără
ca cineva să se simtă pe deplin responsabil. Acest anonimat al răs-
punderii este cultivat prin relațiile și instituțiile sanitare, prin atmos-
fera actuală a relațiilor „oficiale" din cadrul unor instituții. Bolnavul
vine cu speranța de a fi înțeles, că suferința îi va fi ușurată, că medi-
cul va fi competent, că va găsi suficientă solicitudine. Susceptibilitatea
bolnavilor este foarte mare și iatrogenia are un teren deosebit de re-
ceptiv.

Iatrogenia ar trebui să constituie o preocupare a instituțiilor de
învățămînt medical și a sistemului juridic. Studenții trebuie avizați în
acest sens. Într-un fel sau altul, fiecare disciplină trebuie să acorde
atenția cuvenită subiectului. Medicul nu are cunoștințe infinite; în
cazul în care ajunge la limitele cunoașterii trebuie să-și impună pru-
dența.

Tocmai pentru că este o profesiune a omului pentru om, la baza
exercitării actului medical și a atitudinii morale a celui ce îl efectuează
trebuie să stea omenia. Aceasta este una din cele dintîi cerințe morale
ce definește etosul medical, omenie care, așa cum arată acad. Șt. Pas-
cu[13] își trage originea și etimologic și ontologic de la om, însumînd
calitățile superioare și permanente ale omului: cinste și corectitudine,
blîndețe și bunătate, înțelepciune și cumințenie, înțelegerea nevoilor
altora și dorința de a le împlini, modestie și generozitate, conștiință
și conștiinciozitate.

---

[13] PASCU ȘT. — Omenie, Contemporanul, 1974, 40.

42. RAPORTUL DINTRE ASPECTUL COGNITIV ȘI CEL ETIC AL DIAGNOSTICULUI MEDICAL*

Alexandru Ioan

Din multitudinea verigilor medicale circumscrise în sfera activității clinicianului se reliefează pregnant actul medical fundamental al diagnosticului. Efectuat într-o condiție concretă, asupra unui bolnav anume și într-un anume moment al evoluției suferinței acestuia, el are un caracter de unicitate. Cu alte cuvinte, el nu se repetă în mod identic asupra altui individ și nici chiar asupra aceluiași pacient, după scurgerea unui interval oarecare.

În epoca noastră am fi ispitiți să asimilăm actul diagnosticului cu un act de cunoaștere științifică.

Dacă recunoaștem medicinii în ansamblu statutul de știință, sau credem că „medicina nu a fost niciodată o știință, ci aplicarea finalizată a tuturor cunoștințelor umane la tratamentul bolilor și păstrarea sănătății", sau că „medicina de astăzi nu este încă o știință, ci aplicarea tuturor științelor la sănătatea și bolile oamenilor"[1] este în sine și mai puțin important pentru ceea ce ne-am propus să tratăm aici.

Considerăm că actul diagnosticului nu poate fi socotit un act al cunoașterii științifice propriu-zise. Deosebirea, într-un fel, este de esență, ea referindu-se la practicarea medicinii și nu la statutul disciplinelor medicale integrate în ansamblul cunoașterii științifice.

În demersul cognitiv pentru stabilirea diagnosticului, medicul nu urmărește descoperirea unui adevăr general — ca cercetătorul științific — ci, dimpotrivă, clarificarea unei situații singulare. Activitatea sa a fost asemuită cu a detectivului — și pe drept cuvînt. Mai mult, diagnosticul nu este un scop în sine, el nu oferă în principal satisfacția cunoașterii științifice dezinteresate, a savantului, sau lucide, a celui care urmărește rezolvarea unor probleme.

---

* Tema acestei lucrări, care a făcut obiectul unei dezbateri interdisciplinare în cadrul Facultății de Medicină Generală din București, a fost sugerată de prof. dr. doc. A. Mihail.

[1] GRACIANSKI P. DE, PEQUINOT H. — Médicine. Présentation des sciences de base, în: Pathologie générale, L. Gallimard, Paris.

Diagnosticul reprezintă premisa acţiunii terapeutice eficiente şi temelia prefigurării stărilor viitoare ale bolnavului, cunoscută sub numele de prognostic.

În ultimă instanţă, este un mijloc de influenţare a evoluţiei naturale a bolii, de transformare a realităţii în sensul obţinerii viitorului optimal din multitudinea posibilelor ipostaze pe care le poate îmbrăca acesta. Exercitîndu-se asupra unei fiinţe umane în suferinţă, diagnosticul se încarcă necondiţionat cu semnificaţii etice şi presupune implicaţii juridice. În acest sens, secretarul general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, spunea: „Medicina este într-adevăr o profesiune, dar nu este o profesiune ca toate celelalte. Ea cere nu numai multă pricepere, ci şi multă dragoste pentru om, multă omenie, pasiunea de a te dedica sănătăţii oamenilor"[1].

Actul diagnosticului, cu toate implicaţiile sale, a suferit o evoluţie istorică. Cel puţin de la începutul secolului precedent, survine o schimbare fundamentală — care este însă departe de a epuiza complexitatea problemei — şi anume creşte gradul de precizie a diagnosticului, prin adîncirea laturii sale cognitive. Această tendinţă s-a accentuat paralel cu progresul societăţii.

Progresul accelerat şi intensiv care defineşte revoluţia ştiinţifico-tehnică pe care o trăim în zilele noastre a modificat fundamental posibilităţile de diagnostic ale medicului practician. Bilanţul acestei accelerate evoluţii este în ansamblu pozitiv — atît pentru bolnav, cît şi pentru societate.

Implicit, acest progres justifică — moral şi economic — direcţia de dezvoltare a medicinii moderne ştiinţifice şi numai ignoranţa sau reaua-credinţă mai pot împiedica acceptarea acestui mers ascendent.

Condiţiile socialismului au determinat constituirea, pentru prima oară, a unui *sistem medical unitar*, întreaga activitate de ocrotire a sănătăţii fiind o sarcină a statului, o funcţie a acestuia. Această funcţie se realizează sub directa îndrumare a partidului, care îşi exercită şi în acest domeniu al vieţii sociale rolul său conducător, de centru vital al societăţii[2].

Adeseori subliniată în raport cu procesul general de ocrotire a sănătăţii şi ca expresie a cadrului instituţional specific, funcţia sistemului se realizează în primul rînd şi în mod hotărîtor prin activitatea concretă a cadrelor medico-sanitare care determină, în ultimă instanţă, rezultatele ce se apreciază pe plan social. În acest proces rolul esenţial revine calităţii actului de diagnostic.

Se ridică următoarea întrebare: promovarea consecventă a medicinii omului sănătos ducînd, în timp, la reducerea ponderii bolilor nu va determina scăderea importanţei diagnosticului? Puţin probabil. Mai degrabă acest act medical va dobîndi un plus de subtilitate şi tehnicitate, atît de necesare dacă ţinem seama că se va adresa îmbolnăvirilor incipiente, reacţiilor organismului la condiţii deosebite de mediu

---

[1] NICOLAE CEAUŞESCU — România pe drumul desăvîrşirii construcţiei socialiste, vol. III, p. 653, Edit. Politică, Bucureşti, 1969.

[2] COSMAŢCHI A. — Sistemul politic şi sistemul medical în societatea socialistă, în „Filozofie şi medicină", (sub red. Georgescu Fl.), Edit. Medicală, Bucureşti, 1978.

etc. Însăşi afirmarea absenţei bolii va fi rezultatul unui proces cognitiv mai pretenţios decît îl concepem astăzi, care implică considerarea complexă a omului şi impune integrarea triadei bio-psiho-sociale într-un context unitar.

Din capul locului trebuie să subliniem caracterul individual al actului medical de diagnostic, caracter care nu-i reduce însă semnificaţia socială. Repetîndu-se de un număr infinit de ori, mobilizînd importante mijloace umane, tehnice şi financiare, exercitîndu-se practic asupra tuturor membrilor societăţii de mai multe ori, de la naştere pînă la moarte, făcînd posibilă recuperarea sau, în situaţii speciale, conducînd la pierderea parţială sau totală a capacităţii de muncă, influenţînd demografia sînt de la sine înţelese profundele consecinţe sociale ale acestui important act medical.

Creşterea remarcabilă a eficienţei actului medical de diagnoză în epoca contemporană a dus, implicit, la creşterea impactului său etic şi economic. Principala implicaţie etică a diagnosticului se referă la obligaţiile medicului faţă de bolnav. Acestea au fost dintotdeauna recunoscute şi sancţionate de societate, ca şi de corpul medical, figurînd din cele mai vechi timpuri printre normele morale şi juridice, scrise şi nescrise (unele reglementări din codul lui Hammurabi sînt un elocvent exemplu). Deşi diferite, variind în funcţie de orînduirea socială, de condiţiile istorice concrete, aceste obligaţii includ totuşi unele permanenţe, care reflectă umanismul implicit al profesiunii medicale. În societăţile cu clase antagoniste normele de etică medicală depăşesc adesea, ca valoare, morala dominantă, iar în condiţiile socialismului o prefigurează, într-o măsură, pe cea a societăţii comuniste.

În lumea contemporană cadrul problemei devine mai larg. El nu se poate limita la binomul medic-bolnav, în care obligaţiile morale revin practic numai primului termen, cum ne-a obişnuit să gîndim medicina clasică.

Raporturile morale includ mai mulţi factori. Clinicianul, adeseori, nu mai lucrează singur, obligaţii etice revenind şi echipei cu care colaborează. Bolnavul, la rîndul său, are şi el obligaţii morale — faţă de sine, dar şi faţă de familia sa şi societate. Dar, dacă aprofundăm etica diagnozei, constatăm că este implicată şi societatea, care, la rîndu-i, beneficiază şi ea de sănătatea redobîndită a individului; de aceea, în funcţie de natura orînduirii, va suporta, într-o măsură mai mare sau mai mică, o parte din efortul financiar pe care îl reclamă investigaţiile indispensabile diagnosticului. Din consideraţiile de mai sus, reiese că morala medicală modernă, şi îndeosebi cea socialistă, disrupe cadrul tradiţional. Problema implicaţiilor etice în actul de diagnoză era relativ minoră în medicina clasică. Astfel, celebrul adagiu *primum non nocere* se referă îndeosebi la intervenţia terapeutică şi nu la diagnostic. Era şi firesc să fie aşa. Cît timp investigaţia se limita la examinarea clinică — efectuată exclusiv prin exercitarea simţurilor şi a capacităţilor intelectuale ale medicului şi, eventual, prin unele manopere simple — riscul pentru bolnav era minim, iar din punct de vedere social costul se rezuma aproape exclusiv la cel al timpului medicului.

Enorma dezvoltare a tehnicilor de diagnostic, îndeosebi din al cincilea deceniu al veacului nostru, a modificat fundamental datele problemei. Apar procedee de diagnostic cu un anume risc pentru bolnav, uneori chiar letal. Ia paralel, costul investigației medicale crește exponențial. Referitor la primul aspect, folosesc prilejul pentru a aminti o idee a regretatului profesor Bazil Theodorescu, care spunea: „Înainte bolnavul își asuma un risc numai dacă făcea tratamentul, acum riscul începe chiar în etapa stabilirii diagnosticului".

Să ne oprim un moment asupra mijloacelor de diagnostic. Din punctul de vedere al subiectului pe care îl tratăm aici, ele se pot grupa in neinvazive și invazive. Această clasificare, larg întrebuințată în lucrările de specialitate — interesant de remarcat —, nu folosește un criteriu tehnic, ci unul etic. Mijloacele neinvazive sînt, în principiu, inofensive pentru bolnav, în sensul că nu produc accidente grave. Totuși, se impun unele rezerve în această apreciere. Se cunosc accidente severe sau chiar mortale după investigații foarte simple, curente și ușor acceptate, ca de pildă după o urografie sau o puncție pleurală.

Mai mult, abuzul de examene — atît de sugestiv numit „delir investigativ"[1] — are, de regulă, o influență nefastă asupra psihicului bolnavului, care dobîndește, progresiv, convingerea că are o boală gravă, convingere deopotrivă greu de combătut și cînd corespunde, și cînd nu corespunde realității.

Tot atît de important este și faptul că unele tehnici moderne neinvazive sînt legate de o aparatură extrem de costisitoare, fapt care impune mobilizarea unor importante fonduri financiare.

În funcție de politica sanitară a societăți respective acestea sînt suportate direct de individ sau de Asigurările Sociale, dar, în ultimă instanță, de societate.

Implicația etică a actului medical de care ne ocupăm, devine mai pregnantă cînd se recurge la mijloace agresive de diagnostic. Ele implică riscul unor accidente grave, chiar letale. Utilizarea lor, însă, este justificată de rezultatele foarte exacte pe care le furnizează, adeseori fiind de neînlocuit. Riscul acestor examene este acceptat cînd sînt esențiale pentru stabilirea indicației unui tratament major. Adeseori este vorba de o intervenție chirurgicală sau de o terapeutică medicală deosebită, implicînd ele însele un risc. De aceea, se poate spune că, în final, investigația agresivă reduce riscul global al ansamblului diagnostic-tratament. Oricum, riscul în etapa diagnosticului este mai greu de acceptat de către medic și bolnav.

Din considerațiile sumare expuse mai sus reiese, credem, că medicul contemporan este confruntat în practica sa curentă, încă din etapa elaborării diagnosticului, cu o problemă etică de care medicina clasică era scutită.

Impulsul medicului de a face totul pentru precizarea diagnosticului este și trebuie să fie ponderat de considerații etice. Nu pot fi trecute cu vederea nici aspectele economice, deoarece nici o societate modernă, chiar cea mai bogată, nu dispune de mijloace financiare nelimitate pentru ocrotirea sănătății.

---

[1] WEILL F. — Le délire investigatif, Nouv. Presse méd., 1977, 6, 4 147.

Însăşi relaţia medic-bolnav-societate, privită din punct de vedere etic, capătă semnificaţii mai profunde.

Unele aspecte apar ca fiind contradictorii, constituind astfel servitutea şi măreţia medicinii moderne.

Vom insista asupra a două aserţiuni unanim acceptate.

Prima se referă la obligaţia morală a medicului de a face tot ce-i stă în puteri pentru stabilirea unui diagnostic exact.

Acţiunea implică plenar competenţa, conştiinciozitatea şi sagacitatea diagnosticianului, deoarece, cum am amintit mai sus, diagnosticul este premisa acţiunii curativo-profilactice ulterioare. Latura etică apare deci inclusă şi subordonată celei cognitive.

A doua, care vine să limiteze pe cea precedentă, se referă la faptul că mijloacele de diagnostic trebuie adecvate scopului propus, exclusiv pragmatic.

Să concretizăm această idee prin două situaţii extreme.

La un pol al spectrului gravităţii bolilor se situează cele foarte severe, în care, în mod evident, exactitatea diagnosticului nu include nici o speranţă de acţiune eficientă în actualul stadiu al cunoştinţelor noastre. În această situaţie-limită încrîncenarea diagnostică este arareori justificată moralmente.

Se pot invoca desigur situaţii excepţionale. Acestea nu limitează în practică, decît în mică măsură, valabilitatea afirmaţiei precedente.

De pildă, uneori, diagnosticul poate fi util familiei bolnavului — ca în cazul bolilor genetice — sau societăţii — ca în cazul bolilor contagioase —, sau chiar progresului ştiinţific.

Precizarea unui diagnostic ce presupune riscuri sau suferinţe suplimentare pentru bolnav, deşi, practic, este inutilă, este condamnabilă din punct de vedere etic.

La celălalt capăt al spectrului gravităţii bolilor — ne referim la cele foarte uşoare —, solicitarea unor mijloace deosebite de diagnostic nu-şi găseşte justificarea morală, chiar dacă nu implică nici un risc pentru bolnav, deoarece reprezintă o risipă a timpului bolnavului şi al medicului şi, îndeosebi, o folosire neraţională a mijloacelor tehnico-financiare. Fac excepţie desigur cazurile care constituie obiectul unor studii cu finalităţi ştiinţifice.

Exemplele date se referă la situaţii în care o hotărîre de bun-simţ este în fapt uşor de luat.

Dogma „diagnosticului cu orice preţ" este însă contrazisă în practică de condiţii patologice frecvente şi de gravitate variabilă, care iau o amploare impresionantă la scară socială.

Hipertensiunea arterială este o suferinţă care afectează 10—20% din populaţia celor mai multe din ţările lumii. Majoritatea bolnavilor (circa 95%) suferă de hipertensiune arterială esenţială, care nu are o cauză decelabilă. Restul au hipertensiuni secundare, dintre care circa 1% sînt vindecabile chirurgical. Deşi ponderea acestora pare mică, ea reprezintă totuşi circa 1.000 de bolnavi la 1 000 000 de locuitori.

Diagnosticul hipertensiunii arteriale esenţiale este în esenţă un diagnostic prin eliminare, or, excluderea *cu certitudine a tuturor hipertensiunilor secundare* implică punerea în joc a unor baterii de teste şi

investigații care cer tehnicitate deosebită, consum de timp, care au un preț de cost ridicat, unele dintre ele fiind agresive.

Randamentul acestei strategii „științifice" este deosebit de modest din punct de vedere numeric. Condițiile concrete ne obligă să instituim tratamentul pe baza unei prezumții, și numai un context clinic deosebit sau eșecul terapeutic justifică o investigație aprofundată. Aparent paradoxal, tratamentul precedă de regulă diagnosticul exact.

Vom schița în cele ce urmează premisele diagnosticului clinic și etapele sale, așa cum le concepem, fără nici o intenție de originalitate. Dimpotrivă. În încercarea de a identifica etape distincte ale diagnosticului, vor porni de la practica medicală zilnică a clinicienilor, relevînd dialectica cognitivo-etică a fiecăreia dintre ele.

Diagnosticul este, în esență, o încadrare nosologică. Tabloul clinic al bolnavului este raportat la una dintre entitățile nosologice admise, numite curent boli.

Premisa diagnosticului este, deci, cunoașterea patologiei, adică a entităților nosolgice. Limitele acestora și clasificarea lor — cu toate încercările de delimitare ale O.M.S. pentru cele mai comune și mai importante — sînt neprecise, în permanentă extindere și restructurare. Cunoașterea aprofundată a patologiei reprezintă o condiție *sine qua non* pentru elaborarea corectă a diagnosticului clinic. Neîndoielnic imperativă, ea este ușor de enunțat, dar, în condițiile exploziei informaționale contemporane, greu de realizat.

Este sigur că procesul de instruire a medicului trebuie să fie continuu. Cînd cunoștințele utile ale unui medic suferă o înjumătățire în 5 ani de la terminarea facultății, cînd o carte medicală este depășită în unele din datele sale într-un interval încă și mai scurt, această problemă devine acută.

Instruirea se poate realiza în primul rînd printr-un efort personal al medicului — mult mai mare decît în trecut —, dar presupune în mare măsură și un efort al societății, care este implicată etic și economic în acest proces.

Principalele imperative care decurg din afirmațiile de mai sus, dar asupra cărora nu vom insista, sînt următoarele:

1. Dezvoltarea învățămîntului postuniversitar prin forme instituționalizate, obligatorii sau facultative.

2. Asigurarea accesului medicului la informația recentă de specialitate.

3. Respectarea timpului de studiu al medicului, care trebuie să fie mult mai mare decît în deceniile precedente.

Spre a sesiza dimensiunile problemei, amintim că, într-o încercare de computerizare a diagnosticului medical, Pauker și colab. (1976)[1] apreciază că nucleul informațiilor în subspecialitățile medicinii interne cuprinde circa 2 000 000 de fapte, corespunzînd unei capacități de stocare a computerului de circa 20 000 000 de cuvinte, ceea ce ar corespunde unui preț de cost prohibitiv.

---

[1] PAUKER S. G., GORRY G. A., KASSIRER S. P., SCHWARTZ W. B. — Towards the simulation of clinical cognition. Taking a present illness by computer, Amer. J. Med., 1976, 60, 981.

În instruirea sa, medicul trebuie să urmărească nu numai lărgirea, adîncirea și actualitatea informației, dar, în mod deosebit, să selecteze informațiile adecvate activității sale practice. În consecință, obiectivele instruirii sale trebuie precis stabilite. Dacă această instruire poate fi încă oarecum exhaustivă un timp în cazul specialistului, ea trebuie să fie însă selectivă pentru medicul de medicină generală. Cu rarele excepții ale indivizilor excepțional dotați, medicul de medicină generală trebuie ajutat să-și selecteze informația.

În măsura în care este asigurată cunoașterea patologiei, se poate trece la realizarea diagnosticului propriu-zis. Legătura dintre tabloul clinic particular și categoria diagnosticului, de la bolnav la boală, este de natură dialectică, în esență ea fiind de tipul raportului dintre particular și general.

Însuși procesul de diagnoză reprezintă, într-un caz dat, trecerea de la fenomen la esență, de la manifestări exterioare (semne, simptome) la natura bolii (diagnostic).

Prima etapă este cea a examenului clinic, ea implicînd cunoașterea semnelor și simptomelor bolilor și practicarea unui examen clinic complet. Nimic nu angajează mai mult responsabilitatea medicului decît această etapă. Ea are avantajul că este inofensivă pentru bolnav și adeseori suficientă pentru diagnostic. Cel puțin examenul clinic obiectiv se poate efectua relativ repede și după un protocol exact care, dacă este riguros respectat, numai arareori lasă să se strecoare unele greșeli. Adeseori, el asigură un diagnostic complet sau, dacă nu, cel puțin emiterea uneia sau a cîtorva ipoteze de diagnostic, care se cer testate prin examene complementare.

Examenele complementare se fac în etape și, în primul rînd, țintit. Se selectează deci examenele cele mai simple și mai concludente, trecîndu-se apoi, și numai cînd este cazul, la cele mai sofisticate și agresive.

Pe tot parcursul său, procesul diagnozei este ghidat în permanență de raționamentul medical. Esența sa constă în testarea ipotezelor în ordinea probabilității lor, procedîndu-se la excluderea pe rînd a celor care devin de nesusținut.

În unele cazuri — relativ puține la număr — cunoștințele medicului sau posibilitățile tehnice ale serviciului medical în care lucrează pot fi depășite. Un aspect moral important al activității clinicianului este ca, în aceste condiții, să-și înfrîngă orgoliul, făcînd un consult medical cu colegi de aceeași specialitate sau, după caz, de alte specialități, să interneze bolnavul sau să-l transfere într-un serviciu mai competent sau mai bine utilat. De aceste două posibilități nu trebuie să se abuzeze însă din comoditate sau superficialitate. În măsura în care complexitatea examenelor complementare crește, se conturează din ce în ce mai pregnant concluzia că diagnosticul, în realizarea sa practică, nu mai este rezultatul gîndirii clinice a unui individ izolat, ci al muncii de echipă. De bună seamă, prin activitatea sa, fiecare membru al echipei este implicat etic în acest proces.

Schematizînd, se pot distinge două categorii de persoane care participă la munca echipei.

O primă categorie lucrează după metodele științelor exacte, predominant fizico-chimice, dar și biologice (bacteriologie — virusologie), rezultatele fiind adeseori exprimate cifric. Erorile sînt posibile și — într-o măsură — inevitabile, ca în orice activitate umană, dar prin aceasta nu devin scuzabile. Greșeala este o culpă profesională.

În orice caz, trebuie să existe un cod moral riguros, care să guverneze activitatea tuturor membrilor echipei, inclusiv a personalului mediu și a cadrelor nemedicale de laborator (chimiști, biologi), care beneficiază în mai mică măsură de satisfacția unui diagnostic exact, deși dețin un rol important în elaborarea lui.

Mai complexă este activitatea medicilor care lucrează în sistemul investigațiilor paraclinice (radiolog, anatomopatolog etc.), care conduc la stabilirea unui diagnostic parțial. În acest caz, este posibilă nu numai greșeala — ca în cazul precedent — dar se poate strecura și o eroare de diagnostic, situație asupra căreia vom insista mai jos.

Se ridică întrebarea dacă încadrarea diagnostică nu rerpezintă o suprasimplificare implicită oricărei generalizări. Fără îndoială că este așa; or, atitudinea medicului trebuie să fie infinit nuanțată într-un caz dat.

Diagnosticul trebuie să mai cuprindă cel puțin trei aspecte fundamentale:

1. Stadializarea bolii
2. Diagnosticul complicațiilor
3. Afecțiunile asociate

Formularea unui diagnostic este uneori puțin revelatorie. De pildă, afirmarea unei arterioscleroze obliterante a membrelor inferioare poate impune ca sancțiune terapeutică numai unele măsuri igieno-dietetice sau poate constitui indicația unei amputații de urgență; o stenoză mitrală poate fi perfect tolerată toată viața sau să impună comisurotomia; tratamentul afecțiunilor neoplazice diferă în funcție de stadiul acestora, stadializarea fiind uneori mai dificil și mai importantă decît diagnosticul însuși. Și multe alte exemple pot fi citate la infinit.

Considerații similare obligă la diagnosticul complicațiilor, care uneori pot domina scena clinică sau modifica fundamental prognosticul și indicația terapeutică.

O altă problemă importantă este prezența din ce în ce mai frecventă a cumulului patologic. Bolnavul are concomitent mai multe afecțuini, care evoluează paralel, agravîndu-se și influențîndu-se reciproc sau numai coexistînd. Ocazional, boala asociată poate avea o importanță mai mare decît cea aparent dominantă. Acest aspect este unul dintre cele mai semnificative în patologia modernă, dat fiind creșterea frecvenței acestor situații complexe. Principala cauză o reprezintă creșterea mediei de viață a populației, vîrstnicii cumulînd frecvent mai multe suferințe cronice. Implicațiile etice ale situației sînt evidente, obligînd la o viziune largă, complexă, asupra bolnavului, altfel existînd riscul unor diagnostice incomplete.

Utilizînd cu discernămînt mijloacele de investigație, medicul ajunge pe calea raționamentului medical la diagnostic.

Pe acest drum lung el se poate rătăci, elaborînd un diagnostic inexact. Aici trebuie să ne oprim un moment pentru a defini clar două noţiuni diferite: *greşeală de diagnostic* şi *eroarea de diagnostic*. Diferenţa dintre ele este uşor de sesizat de către medici, dar mai greu de înţeles şi mai ales de acceptat psihologic de marele public. *Greşeala de diagnostic* este similară greşelii din orice alt domeniu de activitate. Ea se datorează incompetenţei, superficialităţii, grabei, oboselii sau neglijenţei clinicianului sau a unui alt membru din echipă.

Greşeala în stabilirea diagnosticului, ca oricare alta, implică responsabilitatea şi deci antrenează culpa morală; dacă este gravă, justifică sancţiunea administrativă sau penală. Practica evidenţiază faptul că ea apare, de obicei, în urma unui examen clinic incomplet, a omisiunii unui examen indispensabil de laborator, datorită unui rezultat de laborator greşit şi, desigur, uneori, din lipsa de informare.

Greşeala de diagnostic este prin definiţie evitabilă, chiar dacă imperfecţiunea naturii umane şi a mijloacelor tehnice o fac posibilă.

Un medic extrem de calificat, lucrînd în condiţii tehnice desăvîrşite, va ajunge întotdeauna la diagnosticul exact? Desigur că nu.

Complexitatea tabloului clinic sau sărăcia semnelor fac ca, uneori, raţionamentul medical să rătăcească, ducînd la o concluzie eronată. În acest caz se pune problema *erorii de diagnostic*. Eroarea se poate manifesta la nivelul cunoştinţelor, al discernămîntului sau al raţionamentului. Este o aberantă a cunoaşterii care generează regret, dar nu antrenează culpă morală, şi cu atît mai puţin pe cea administrativă sau penală.

Ca atare, posibiltatea erorii medicale spre deosebire de cea a greşelii trebuie acceptată de societate, de bolnav şi medic. O atitudine contrarie ar face practicarea medicinii şi progresul ei imposibile.

Desigur, o toleranţă similară nu-şi are locul în domeniul ştiinţelor exacte sau tehnice. De pildă, posibilitatea medicului de a face o eroare de diagnostic nu poate fi invocată de un chimist pentru a justifica, printr-o falsă analogie, o analiză inexactă. Se pot face însă aprecieri justificate cu alte domenii de activitate socială: politică, economie etc.

Este esenţial de reţinut, deci, că pe plan teoretic noţiunile de greşeală şi de eroare de diagnostic sînt delimitate, implicaţiile lor etice fiind în esenţă diferite. În practică, aprecierea nu poate fi făcută desigur decît ţinînd seama de condiţiile concrete, întrucît este posibil ca o eroare grosolană să antreneze o responsabilitate mai mare decît o greşeală minoră.

Afirmaţiile de mai sus nu trebuie să ducă, însă, la o atitudine de resemnare a medicului faţă de eroarea diagnostică.

Este evident că un medic experimentat, bine informat, lucrînd în condiţii de dotare superioară, va face mai puţine erori decît un confrate care nu beneficiază de aceste atuuri. Străduinţa medicilor de-a lungul timpului de a evita eroarea de diagnostic este firească, permanentă şi lăudabilă. Tocmai ca urmare a cestui efort procentul erorilor se reduce permanent. De altfel, trebuie subliniat caracterul istoric al acestui fenomen. Ceea ce este acceptat astăzi ca fiind eroare, mîine va constitui o gravă greşeală, inacceptabilă.

Eroarea de diagnostic, odată produsă, nu trebuie neglijată, ea urmînd să facă obiectul unor discuții în cercuri mai restrînse sau mai largi de confrați, devenind astfel un ferment al progresului profesional pentru fiecare medic și pentru medicină în ansamblu.

Medicina modernă — trebuie spus — s-a edificat în bună măsură și pe baza erorilor de diagnostic săvîrșite de înaintași.

Este greu de anticipat dacă, într-un îndepărtat viitor, eroarea de diagnostic va fi complet eliminată din practica medicală. Mai probabil că nu, deoarece progresele medicinii vor duce la o creștere a „pretenției" în diagnostic. Diagnosticele marilor medici ai secolelor trecute ne apar astăzi relativ rudimentare. Tot astfel un diagnostic considerat acum subtil va fi apreciat de medicii viitorului ca fiind grosolan și — de ce nu? — în situații date, chiar eronat...

Între dezideratul cognitiv și cel etic, al căror caracter în parte contradictoriu nu poate fi escamotat — cu limitele economice și cu cele implicite stadiului de dezvoltare a medicinii — rămîne uneori o „cărare îngustă" pe care trebuie s-o străbată medicul.,

Aparent, cunoașterea medicală este relativ limitată; nu numai a medicului, ca individ, sau a unei echipe. Însuși sistemul cunoștințelor medicale prezintă astăzi și a prezentat întotdeauna limite. Dar aceste limite sînt un instantaneu în infinitul proces al cunoașterii, care este nelimitată. Cu alte cuvinte, aceste limite ale cunoașterii au un caracter istoric. Aspectul dramatic al activității medicului constă în faptul că el trebuie să acționeze în baza unor cunoștințe pe care le consideră limitate și relativ imperfecte — oglindă a nivelului științifico-tehnic dintr-o anumită etapă.

Însușirea eticii medicale de către medici, îndeosebi de către cei tineri, nu se realizează de la sine. Cunoașterea unor principii generale este indispensabilă, dar mai importantă este învățarea comportamentului moral, adecvat situațiilor concrete. Aceasta se poate desăvîrși numai alături de un maestru, în cadrul unei echipe medicale.

Medicina este o școală a modestiei. Un medic trebuie să accepte că alți confrați pot fi mai pricepuți profesional decît el, dar nu trebuie să accepte ideea inferiorității sale etice, nici măcar în raport cu cel mai ilustru dintre colegi.

43. DIAGNOSTICUL DIN PERSPECTIVA ETICII PROFESIONALE ȘI A LEGALITĂȚII

Vladimir Beliș

Nu există activitate socială căreia să nu-i fie asociate anumite norme în care aceasta se desfășoară. Normele stabilesc felul în care trebuie să se comporte sau să acționeze un anumit factor pentru ca, în condiții determinate, acțiunea sa să fie eficientă, să o finalizeze valoric.

Activitate deosebit de complexă, acțiunea medicală se desfășoară în conformitate cu variate categorii de norme, menite să asigure realizarea obiectivelor urmărite în condiții optime. În acest sens, în raport cu sistemul normelor statuate, există o răspundere în etapa stabilirii diagnosticului, în etapa (sau etapele) fixării conduitei terapeutice și, ulterior, chiar în etapa urmăririi bolnavului după vindecare. În ultimul timp se insistă asupra răspunderii ce revine personalului sanitar în prevenirea îmbolnăvirilor.

Dat fiind tema acestui volum, ne vom opri în cele ce urmează numai asupra diagnosticului, pe care îl vom privi, în principal, în raport cu exigențele normelor juridice.

Se poate afirma că, astăzi, în marea majoritate a cazurilor de boală, diagnosticul are valoarea unui act pozitiv, lipsit de elemente aleatorii și aceasta datorită, în primul rînd, mijloacelor tehnice moderne de investigație, care pot evidenția modificările patologice cele mai fine, chiar în stadiul lor precoce, înaintea constituirii leziunilor organice. În ciuda acestui fapt sau, în anumite privințe tocmai de aceea, activitatea depusă în scopul stabilirii diagnosticului implică o mare răspundere profesională.

Răspunderea medicului reprezintă obligația sa de a da socoteală de rezultatele ce decurg din îndeplinirea sau neîndeplinirea unor îndatoriri ce compun normele specifice de conduită ale profesiunii sale; el trebuie să suporte consecințele pentru încălcarea sau ignorarea normelor statuate științific, moral, juridic, întrucît, în fapt, un asemenea comportament nu rămîne fără consecințe pentru bolnav.

Diagnoza este act de cunoaștere (gr. *dia* = prin + *gnosis* = cunoaștere), un proces care, prin natura lui, se consumă în subiectivita-

tea celui care îl realizează. Ar părea, deci, la prima vedere, că reglementarea juridică a unui proces cognitiv ar fi un nonsens.

Trebuie precizat, mai întîi, că actul medical de diagnoză se desfășoară ca proces de cunoaștere științifică. Desprins din magma activităților cognitive desemnate prin expresia „cunoaștere comună", el se supune, și trebuie să se supună, unor reguli metodologice, statuate de practica cercetării ca premise necesare în vederea elaborării cunoștințelor veridice. Diagnoza, privită ca proces, trebuie să se finalizeze, imperativ, într-o formulare cu valoare de adevăr (determinarea precisă a bolii de care suferă cineva). Ignorarea sau încălcarea metodologiei științifice, ca sistem de reguli ce asigură eficiența cunoașterii, se traduce într-un pseudodiagnostic, care va orienta interacțiunea *nemijlocită* cu bolnavul, ca temei al tratamentului. Se poate spune, deci, cu profundă îndreptățire, că prima normă ce stă în fața actului medical se referă la elaborarea diagnosticului, elaborare ce presupune respectarea normelor metodologiei specifice cunoașterii științifice.

Diagnosticianul nu este subiect al cunoașterii comune, ci subiect epistemologic, investit de societate cu acest statut. Societatea a investit în el și, în consecință, el trebuie să facă față exigențelor pe care aceasta i le pune în față. Ea, societatea, are deci dreptul de a-l trage la răspundere pentru neexercitarea normelor, întrucît ea i le-a inculcat în etapa pregătirii sale ca subiect epistemologic. Realizat de individ, actul de diagnoză este totuși operă socială. Societății îi revine, deci, sarcina de a veghea, prin intermediul instituțiilor specializate în acest sens, pentru ca orice act concret de diagnoză să se desfășoare în conformitate cu exigențele demersului științific.

În al doilea rînd, evident nu în ordinea importanței, trebuie ținut seama de specificul obiectului cunoașterii. În cazul diagnosticului medical, acesta este *omul*, omul concret, un ins anume. Obiectul cunoașterii este... subiect. Raportul nu este pus cognitiv. Sau, altfel spus, relația cognitivă (subiect al cunoașterii — obiect al cunoașterii) se desfășoară ca raport intersubiectiv și, în consecință, va fi reglementată nu numai de normele cunoașterii, ci și de alte categorii de norme. Cei doi termeni ai relației sînt totodată și persoane juridice și pot face ca atare — și unul, și altul — obiectul unor reglementări juridice. Desfășurarea mecanismelor cognitive prin care se elaborează diagnosticul nu poate face abstracție de aceste reglementări.

Este de subliniat — în al treilea rînd — că actul de diagnoză nu urmărește o cunoștință de stadiu final al efortului cognitiv, ci o cunoștință-premisă pentru acțiunea terapeutică ce urmează. În mod necesar se trece din planul cunoașterii în cel al acțiunii. De data aceasta, pacientul nu mai este obiect al cunoașterii în sens gnoseologic. El este obiect ontic al acțiunii, care suferă efectele intervenției medicale. Dacă pînă în acest moment el era pacient numai într-un singur sens, suferind ca ființă bolnavă, de acum va suferi și ca obiect al acțiunii terapeutului, care trebuie să urmărească, în mod necesar, anularea sau diminuarea suferinței provocate de boală. Norma care îndrumă acțiunea în sensul suprimării suferinței sau al diminuării ei nu poate fi materializată decît dacă se înscrie în prelungirea unui diagnostic veridic. Tocmai de aceea, în înfăptuirea diferitelor etape ale actului medical,

este obligatorie respectarea normelor prevăzute de Legea nr. 3/1978 privind asigurarea sănătății populației. Nerespectarea acestui ansamblu de obligații atrage după sine răspunderea morală și/sau juridică a medicului. Forma cea mai gravă este cea a răspunderii penale, care se stabilește potrivit sus-numitei legi pentru: „nerespectarea normelor medicale de tratament, prescrierea unor medicamente contraindicate sau aplicarea unor tratamente necorespunzătoare", care cauzează una din consecințele prevăzute de articolele 184 și 178 ale codului penal, ce precizează pedepsele pentru faptele săvîrșite din culpă. Culpa, ca formă de vinovăție, se stabilește atunci cînd cel în cauză fie că „prevede rezultatul faptei sale, dar nu-l acceptă, socotind fără temei că el nu se va produce", fie că „nu prevede rezultatul faptei sale, deși trebuia și pute a să-l prevadă".

Articolul 184 din codul penal incriminează „vătămarea corporală din culpă", referindu-se la producerea unor prejudicii ca urmare a „nerespectării dispozițiilor legale sau a măsurilor de prevedere pentru exercițiul unei profesii sau meserii", gravitatea leziunilor corporale produse în astfel de situații apreciindu-se potrivit prevederilor articolelor 180, 181 și 182. În aceste articole ale legii penale, aprecierea gravității prejudiciului creat se face în funcție de numărul de zile de îngrijiri medicale necesare vindecării leziunilor produse cu ocazia săvîrșirii faptei sau după cum fapta a avut ca urmare „pierderea unui simț sau organ, o infirmitate permanentă fizică, ori psihică, slutirea . . ., ori punerea în primejdie a vieții persoanei".

Articolul 178 al codului penal se referă la uciderea din culpă; se arată că „uciderea din culpă ca urmare a nerespectării dispozițiilor legale, ori a măsurilor de prevedere pentru exercițiul unei profesii sau meserii, ori pentru efectuarea unei anume activități, se pedepsește cu închisoare de la 2 la 7 ani".

Iată, prin urmare, bazele juridice ale culpei medicale, care poate să apară în orice etapă a activității medicale. Există numeroase cazuri în care medicii sînt reclamați pentru greșeli în practica profesională — fie de către bolnavi, fie de către aparținători. Aceste reclamații fac obiectul unor anchete administrative și penale, iar alteori ajung și la colegiile de disciplină ale medicilor și farmaciștilor. Trebuie de subliniat că termenii de „greșeală" sau „culpă" medicală sînt frecvent utilizați, deși nu există o definiție unanim acceptată a acestor noțiuni, care reprezintă în esență o apreciere asupra unui act medical ce nu corespunde normelor științifice și deontologice ale practicii profesionale și care se soldează cu un prejudiciu săvîrșit fără intenție.

Greșelile medicale imputabile (culpa) se judecă în conformitate cu articolele amintite ale codului penal și au la bază, în marea majoritate a cazurilor, neștiința, imprudența, neglijența și superficialitatea. Ori de cîte ori greșelile săvîrșite de medici iau caracter infracțional (se încadrează în articolele codului penal) urmează ancheta penală, ordonîndu-se expertiza medico-legală pentru a se stabili, în primul rînd, existența unui prejudiciu (adus bolnavului) și, apoi, legătura cauzală dintre acesta și acțiunea (sau inacțiunea) ilicită.

Greșelile medicale pot fi însă imputabile nu numai penal, ci și civil, prin aceasta urmărindu-se recuperarea prejudiciului produs, asi-

gurîndu-se astfel despăgubirea victimei. Se impune a fi subliniat faptul că justiția diferențiază greșelile medicale imputabile (culpa) de cele neimputabile, adică de insuccesele și accidentele inerente limitelor pe care le are știința medicală în prezent.

Sînt numeroase lucrările care tind să analizeze cauzele greșelilor medicale în diferitele etape ale actului medical, în diferite specialități sau după gravitate. Indiferent de etapă sau de specialitate, cauza cea mai frecventă a culpei profesionale este neștiința, ignoranța. Medicul este obligat, prin specificul profesiei sale, să fie permanent la curent cu tot ce este nou în domeniul specialității sale, este obligat să se informeze și nu se poate prevala de scuza că nu a știut ceea ce îndeobște este cunoscut în actuala etapă de dezvoltare a științelor medicale. Lipsa unor cunoștințe teoretice sau practice, lipsa de îndemînare, lipsa experienței de specialitate stau la baza unor posibile erori de diagnostic și constituie, în același timp, abateri de la codul deontologic. O altă cauză care poate atrage după sine erori de diagnostic este superficialitatea care se manifestă în numeroasele etape pe care trebuie să le parcurgă gîndirea clinică a medicului pînă la formularea diagnosticului; superficialitatea în anamneză, în efectuarea examenelor clinice sau paraclinice se află la originea a numeroase greșeli de diagnostic. În cele ce urmează vom analiza cauzele ce fac posibile erorile în diferitele etape care trebuie parcurse pînă la stabilirea diagnosticului, pentru a sublinia necesitatea reglementării juridice a acestei activități.

Anamneza reprezintă o etapă informativă de o deosebită valoare pentru stabilirea diagnosticului; interogatoriul bolnavului presupune, deopotrivă, știință și artă. În anamneza pe care o ia bolnavului, medicul are nevoie de temeinice cunoștințe de specialitate, de ordin psihologic și sociologic și, în același timp, de multă experiență. Trebuie remarcat faptul că în această fază premergătoare stabilirii diagnosticului apare sentimentul încrederii reciproce dintre medic și pacient, care poate avea o importanță hotărîtoare în terapeutică. La o primă impresie ar rezulta că momentul anamnezei nu ridică probleme deosebite, care să facă obiectul judecării din perspectiva legalității. Sau, cel mult, culpa e posibilă numai dacă diagnosticianul nu a căutat să identifice toate informațiile semnificative prin anamneză. În ciuda faptului că înaintarea spre diagnostic se realizează în această formă prin discuție, care, aparent, nu poate fi nocivă, cuvîntul, prin informația pe care o poartă, prin marea lui putere de sugestie, poate provoca efecte nedorite, uneori foarte grave, care se înscriu în ceea ce se cheamă iatrogenie. Medicul trebuie, deci, să fie atent la tot ceea ce spune pe parcursul anamnezei.

Importanța aspectelor clinico-sociale ale anamnezei rezultă din analiza pertinentă a condițiilor de viață și de muncă ale bolnavului, care își au importanța lor etiologică, diagnostică, terapeutică și profilactică. Nu de puține ori anamneza clinico-socială este în măsură să stabilească cauzele determinante ale procesului morbid, condițiile de muncă sau de mediu familial, sau regimul alimentar al bolnavului. În această fază a dialogului medic-pacient, primul este dator să respecte

deplin personalitatea bolnavului, iar acesta din urmă trebuie să fie convins de necesitatea și utilitatea actului medical.

În cadrul anamnezei, cunoașterea procesului patologic capătă o importanță primordială. Medicul trebuie să consemneze, cronologic, toate etapele procesului morbid — de la primele manifestări pînă în momentul examinării. Simptomele bolii vor fi analizate și înregistrate nu numai în succesiunea lor în timp, dar și în contextul condițiilor de muncă și viață în care au apărut; o înregistrare simplistă a lor, așa cum rezultă din cele spuse de bolnav, ar semnifica necunoașterea și neînțelegerea dinamicii fenomenului morbid și, în consecință, nu va permite precizarea cadrului nosologic al bolii. Medicul nu va putea dovedi că-și stăpînește profesia dacă în această etapă nu este capabil să diferențieze simptomele principale și caracteristice ale bolii de simptomele secundare, asociate. Apare aici, mai bine ca oriunde, ilustrată afirmația că neștiința se află la baza celor mai numeroase erori de diagnostic. Adeseori, bolnavul insistă mult asupra unor semne de mai mică importanță, în timp ce altele — uneori inaparente sau mascate —, peste care bolnavul trece cu ușurință, se dovedesc a fi, pentru un bun profesionist, esențiale pentru înțelegerea procesului morbid și, în final, pentru fixarea unui diagnostic corect. Diagnosticul este o operațiune complexă, care presupune distingerea stării de boală de starea de sănătate, depistarea naturii, cauzei și a stadiului procesului morbid. Acesta este motivul pentru care se consideră, pe bună dreptate, că stabilirea diagnosticului presupune temeinice cunoștințe profesionale, cu atît mai mult cu cît acest act medical are profunde și specifice sensuri etice, implicînd total răspunderea medicală.

Examenul clinic este o etapă de cea mai mare importanță pentru stabilirea diagnosticului, în care de o inestimabilă valoare se dovedește a fi simțul clinic, care se bazează, în primul rînd, pe mijloacele naturale de investigație semiologică (palpare, percuție, auscultație); acestea sînt inofensive, fiind practic lipsite de risc pentru bolnav, și aceasta cu atît mai mult cu cît o importantă regulă de conduită profesională cere ca un mijloc de investigație (și de tratament) să fie apreciat comparînd utilitatea lui cu riscul pe care-l prezintă pentru bolnav (*primum non nocere*), justificîndu-i-se introducerea numai în măsura în care el aduce un plus de informații necesare formulării unui diagnostic corect.

Deci, examenul obiectiv al bolnavului reprezintă o etapă esențială în precizarea diagnosticului clinic, prin acest examen urmărindu-se evidențierea simptomatologiei caracteristice pentru procesul morbid existent, simptomatologie care se referă la fiecare aparat și sistem în parte. Medicul examinator trebuie să procedeze la acest examen fără grabă, superficialitate sau idei preconcepute asupra bolii, bazîndu-se pe o observație atentă, comparînd datele anamnezei cu cele ce rezultă din examenul obiectiv, făcînd apel la întreaga lui experiență profesională. Sînt numeroase cazurile cînd, pe fondul unui tablou clinic bine conturat, care permite stabilirea unui anumit cadru nosologic, pot să apară manifestări patologice secundare procesului morbid de bază sau unei alte stări morbide. Marea varietate de cazuri pe care medicul le întîlnește în practica sa profesională justifică afir-

maţia că „nu există boli, ci bolnavi", mai ales dacă ţinem seama de particularităţile individuale de reacţie a diferiţilor bolnavi la acelaşi proces morbid. Acumulînd experienţă din marea varietate de forme şi intensitate a unor simptome clinice, în diferitele etape ale bolii, efectuînd un examen obiectiv complet al bolnavului — bazat pe întregul arsenal al semiologiei —, ţinînd în permanenţă seama de valoarea probei terapeutice în confirmarea diagnosticului, clinicianul va fi la adăpost de greşelile de diagnostic, care nu pot apărea decît atunci cînd nu sînt respectate regulile amintite şi doar în mod cu totul excepţional în cazul unor procese patologice complexe sau rare. A stabili un diagnostic numai pe baza simptomatologiei subiective a bolnavului constituie o eroare care poate avea consecinţe grave.

Examinările paraclinice capătă în epoca tehnicizării actului medical o pondere deosebită. Fără a pune în discuţie valoarea lor în actul de diagnoză, trebuie subliniat că exercitarea examinării fără discernămînt are consecinţe negative asupra bolnavului şi chiar asupra medicului. În acest sens, se precizează că recursul la ele nu trebuie să prejudicieze simţul clinic al practicianului şi nici apropierea efectivă a medicului de bolnav. Se manifestă uneori tendinţa spre abuzul de explorări paraclinice, cu implicaţii nu numai de ordin etic, dar şi juridic, atunci cînd nu se ţine seama de riscurile pe care le implică mijloacele de investigaţie. Ceea ce s-a spus mai sus cu privire la terapie are valoare şi pentru examinările paraclinice, întrucît, deşi integrate procesului cognitiv, ele se realizează ca acţiuni. Altfel spus, pacientul, ca obiect al acţiunii, suportă nemijlocit consecinţele intervenţiei desfăşurate ca modalitate de investigare. Or, în literatura de specialitate sînt numeroase relatări privind accidentele (unele cu sfîrşit letal) ce pot surveni în timpul explorărilor paraclinice. Dat fiind deosebita extindere a mijloacelor moderne de investigaţie, indicarea oricărei explorări de laborator a bolnavului trebuie să fie făcută cu multă prudenţă, cu discernămînt, cîntărindu-se cu atenţie riscurile posibile în raport cu utilitatea mijlocului folosit, în interesul exclusiv al celui în suferinţă. Trebuie deci să existe o anumită preocupare pentru profilaxia accidentelor posibile în cursul investigaţiilor paraclinice. Atitudinea temerară, nechibzuită sau imprudentă în indicarea unor investigaţii în literatura de specialitate ca avînd un grad ridicat de risc constituie o eroare imputabilă moral cînd accidentul nu s-a produs şi penal, cînd acesta a apărut. Este obligatoriu ca medicul să ia toate măsurile necesare atunci cînd indică o anumită explorare paraclinică, pentru a evita sau a reduce cît mai mult cu putinţă riscul producerii unui astfel de accident. Aceasta presupune, în primul rînd, o cunoaştere a reactivităţii bolnavului, a stadiului evolutiv al bolii, o pregătire corespunzătoare a bolnavului, asigurarea cu mijloacele terapeutice adecvate, pentru a recurge de urgenţă la ele în eventualitatea unui accident; de asemenea, presupune o informare completă şi la zi asupra tehnicii de explorare, cunoaşterea indicaţiilor şi contraindicaţiilor, precum şi a riscurilor posibile pentru bolnav. Reglementările juridice în această privinţă sînt astfel formulate încît ţin seama de interesele sociale, în sensul că, vizînd protejarea vieţii şi sănătăţii omului, ele nu

trebuie să împiedice inițiativa și munca de cercetare — în ultimă instanță, progresul medicinii.

Cea mai importantă problemă legată de investigarea paraclinică este deci aceea a accidentelor. Cînd accidentul s-a produs, este obligatoriu să se stabilească dacă acesta este sau nu imputabil. Organele investite să facă aprecieri în această privință au o metodologie proprie de cercetare, concretizată în expertiza medico-legală. În general, considerăm că un accident care a survenit în timpul unei investigații de laborator este imputabil în următoarele condiții:

— cînd riscul era previzibil;

— cînd investigația a fost indicată fără a se ține seama, în primul rînd, de interesul bolnavului;

— cînd nu au fost luate toate măsurile pentru evitarea accidentului;

— cînd pacientul a fost insuficient investigat sau pregătit pentru examinarea de laborator respectivă;

— cînd existau rezerve asupra utilității investigației respective;

— cînd investigația s-a executat fără cunoașterea tuturor detaliilor sale tehnice, avînd drept rezultat o eroare de tehnică;

— cînd au lipsit mijloacele terapeutice necesare în eventualitatea apariției unui astfel de accident sau cînd nu s-a recurs oportun și eficient la ele.

Imputabilitatea nu se poate extinde asupra riscurilor imprevizibile — posibile în anumite investigații de laborator —, dat fiind natura lor fortuită. Ca urmare a progresului continuu al științei medicale, asemenea situații sînt tot mai puține la număr.

Abuzul de investigații în practica medicală modernă, ridică probleme de deontologie. Răspunderea profesională apare pe prim-plan, fapt care impune cu necesitate profilaxia erorilor și, respectiv, a riscurilor ce decurg în special din investigațiile laborioase și complexe. Nu trebuie neglijată totuși posibiltatea — întîlnită în practică și consemnată de literatură — a accidentelor nefericite, imprevizibile, care pot surveni chiar și în cursul celor mai banale investigații de laborator; evident atare situații nu antrenează răspunderea medicului. Eșecuri profesionale neimputabile pot exista în orice meserie, cazul fortuit fiind o realitate indubitabilă, care nu întrunește însă elementele ce fac obiectul culpei.

Literatura referitoare la accidentele produse în cursul investigațiilor paraclinice este extrem de bogată. Aceste accidente pot avea urmări imediate, soldîndu-se uneori cu moartea pacientului; pe primul loc în această eventualitate se situează accidentele alergice și cele toxice. Un șoc anafilactic poate apărea, de pildă, chiar și în cazul cînd s-a făcut testarea toleranței; cînd accidentul s-a produs, neefectuarea însă a testului de toleranță constituie o neglijență incriminabilă penal. Alteori, accidentele sînt de ordin reflex, imposibil de prevăzut. Bolile cronice care se dovedesc a fi sechele ale explorărilor de laborator ridică mai ales problema răspunderii civile.

Rămîne de subliniat în încheiere, cu privire la accidentele datorate investigațiilor paraclinice, că răspunderea medicului derivă din condițiile de îngrijire la care are dreptul omul bolnav, conform legis-

lației socialiste, chiar dacă efectul final al acestor îngrijiri nu poate fi întotdeauna optim.

Redactarea foii de observație clinică. Foaia de observație clinică este un act oficial, care are drept scop înregistrarea tuturor datelor privind anamneza, examenul clinic și rezultatele explorărilor de laborator, în scopul formulării diagnosticului pozitiv. Și întocmirea acestui important act este guvernată de norme ce se cer respectate, care implică răspunderea medicului.

Foaia de observație este, de fapt, o oglindă a activității medicilor care au în îngrijire bolnavul, reprezentînd în fond sinteza datelor privind starea patologică a pacientului. Întocmirea foii de observație nu este o simplă înregistrare mecanică a unor fapte, căci prin felul cum sînt culese și expuse datele medicale este evidențiat întregul proces de gîndire care conduce la formularea unui diagnostic și, în final, la atitudinea terapeutică. Descrierea simptomatologiei, corespondența acesteia cu datele de anamneză și interpretarea științifică a rezultatelor examenelor paraclinice dezvăluie pregătirea profesională a medicului, esența etică a actului medical fiind cunoașterea procesului patologic și aplicarea măsurilor terapeutice corespunzătoare; nerespectarea acestor principii constituie abateri de la etica profesională, demonstrînd lipsă de cunoștințe profesionale și științifice.

În final, legat de răspunderea medicală privind întocmirea foii de observație clinică, amintim faptul că articolul 289 al codului penal incriminează înregistrarea în acest act a unor date inexacte, fapt care constituie infracțiunea de „fals intelectual": „falsificarea unui înscris oficial cu prilejul întocmirii acestuia de către un funcționar ori salariat aflat în exercițiul atribuțiilor de serviciu, prin atestarea unor fapte sau împrejurări necorespunzătoare adevărului ori prin omisiunea cu știință de a insera unele date sau împrejurări, se pedepsește cu închisoare de la 6 luni la 5 ani". Este, fără îndoială, forma cea mai gravă de încălcare a normelor ce reglementează activitatea legată de redactarea foii de observație, fapta fiind comisă cu intenție și într-un anumit scop.

44. LOGICA ACȚIUNII ȘI DIAGNOZA SITUAȚIILOR ACȚIONALE

Cornel Popa

Dacă termenul *„acțiune"* are o vechime în gîndirea filozofică de peste două milenii (Aristotel, Categoriile 9, 11, b), sintagma *„logica acțiunii"* de-abia dacă are o vechime de două decenii (Georg Henrik von Wright, Norm and Action, 1963). Acest interval a fost însă de-ajuns pentru a dobîndi drept de cetățenie în lumea specialiștilor și pentru a intriga reflecția filozofică și social-economică.

Interesul gînditorului finlandez pentru teoria logică a acțiunii este o consecință a rezultatelor dobîndite anterior în elaborarea unei teorii formale a normelor. (Deontic logic, Mind, 1951). După ce a propus un calcul axiomatic și un procedeu de decizie pentru ideea generică de obligație evidențiind asemănările și deosebirile acesteia cu necesitatea aletică, von Wright a simțit imperios nevoia să cerceteze mai exact entitățile determinate de functorii deontici O, F, I, în formulele monadice de forma Op, Fq, $O(p \rightarrow q)$ etc. Ce desemnăm prin variabilele propoziționale în astfel de formule: nume de acțiuni, stări finale rezultate din acțiuni, acțiuni individuale sau acțiuni generice? Aceste întrebări l-au condus pe logicianul finlandez la o reflecție mai adîncită asupra ideii de acțiune, reflecție fixată în scrierile „Norm and Action" 1963, „An Essay in Deontic Logic and General Theory of Action" 1968 și Explanation and Undesanding, 1971.

În articolul de față ne propunem să analizăm: versiunea wrightiană de logică a acțiunii și logica acțiunii pe arbori de decizie propusă de Lennart Aqvist de la Uppsala, logica modalităților acționale (C. Popa 1980). Ne vom strădui în fiecare dintre aceste teorii să conturăm un înțeles mai exact pentru expresia de situație acțională ca și pentru aceea de posibil acțional asociat unei situații acționale și să relevăm importanța acestora pentru luarea deciziilor. Cîteva considerații despre particularitățile acțiunii desfășurate de medicul diagnostician și terapeut și despre componentele ei, logic-informaționale și posibilitatea utilizării calculatoarelor în acest domeniu vor încheia lucrarea noastră.

1. LOGICA ACȚIUNII LA GEORG HENRIK VON WRIGHT

Acțiunea umană este studiată simultan de mai multe discipline clasice și moderne: istorie, organizare și conducere, sociologie, drept, științe politice, etică. Printre acestea nu am enumerat logica, matematica, cibernetica sau teoria sistemelor, deși fiecare dintre acestea intervin substanțial în ultimele decenii în analiza și proiectarea activităților umane. Nu este menționată nici praxiologia pe care Tadeusz Kotarbinski o concepea ca pe o teorie despre structura și dimensiunile acțiunilor social umane și despre căile de sporire a eficienței acestora. Cum trebuie înțeles în acest context aportul logicii în cercetarea acțiunii social umane? În ce măsură putem vorbi la modul propriu despre o logică a acțiunii?

Cercetarea logică a acțiunii umane trebuie înțeleasă ca o transpunere într-un limbaj formal a unei viziuni sau concepții asupra componentelor și structurii activităților social-umane reale, ca o construcție și analiză de modele parțiale care țin seama de o fațetă sau alta a procesului social istoric real. Orice construcție formală de acest gen reține și analizează *unele* aspecte sau dimensiuni și face abstracție sau lasă de o parte multe *alte laturi* sau aspecte ale devenirii sistemului social.

Teoria logic formală dezvoltată de von Wright urmărește să rețină cu prioritate dimensiunea ontologică obiectivă a activităților umane, faptul că acțiunile umane presupun stări și transformări ale lumii naturale și sociale. Teoria dezvoltată de von Wright face abstracție de agenții sau ființele umane participante la acțiune, de structurile organizaționale în care sînt inserați aceștia, de scopurile sau intențiile acestora, de mijloacele și instrumentele acțiunii, de informațiile deținute de agenți, de timpul sau durata desfășurării acțiunilor.

Pentru von Wright a acționa înseamnă a produce sau preveni intenționat o schimbare în lume[1]. Logica wrightiană a acțiunii se întemeiază pe logica schimbării. Acțiunea este la Wright o mutație sau deviere produsă de agent în cursul firesc al evenimentelor. Pentru caracterizarea unei acțiuni sînt necesare, după Wright, trei stări sau lumi posibile: starea inițială, w_i; starea ipotetică în care ar fi ajuns lumea fără intervenția agentului, w_h; starea finală respectiv starea în care a ajuns lumea după și ca urmare a intervenției agentului, w_f.

Termenul generic de acțiune include la von Wright nu numai comportamentul activ dar și conduita pasivă. Cînd un agent lasă deliberat neschimbată o stare pe care are prilejul și poate să o schimbe sau lasă deliberat să se producă o stare pe care poate să o prevină, **vom spune că agentul se abține.** Abținerile sînt tot acte comportamentale sau specii de conduită care presupun angajarea axiologică și normativă a agentului, evaluarea situațiilor acționale și luare unor decizii și în consecință responsabilitatea acestora față de cursul evenimentelor.

Limbajul logicii acțiunii presupune la von Wright vocabularul logicii propozițiilor la care se adaugă doi conectori binari T și I, care se

---

[1] GEORG HENRIK VON WRIGHT, An Essay in Deontic Logic and General Theory of Action, Routledge and Kegan Paul 1968, p. 38.

citesc, primul „...*şi apoi*..." („And Next" Expresia pTq se citeşte
„p şi apoi q") şi al doilea „...*în loc de*...". „Logica propoziţiilor îm-
bogăţită prin T constituie logica schimbării. Logica wrightiană a ac-
ţiunii se construieşte pe baza logicii schimbării.

Regulile de formare vor admite formulele logicii propoziţiilor şi for-
mule de forma pTq, rIs, pT(qIs) etc. Axiomele logicii acţiunii în viziunea
wrightiană sînt:

I. *Axiomele logicii propoziţiilor*

P1 $p \to (q \to p)$

P2 $(p \to (q \to r)) \to ((p \to q) \to (p \to r))$

P3 $(-p \to -q) \to (q \to p)$

II. *Axiomele logicii schimbării*

A_T1 $pvq\ T\ rvs \equiv pTr \vee p\ T\ s \vee qTr \vee qTs$

A_T2 $pTq\ \&\ pTr \to pTq\ \&\ r$

A_T3 $p \equiv pT(q \vee -q)$

A_T4 $-(pT(q\ \&\ -q)$

III. Axiomele factorului I

Acestea sînt sintactic identice cu axiomele logicii schimbării. În con-
secinţă $A_I1 - A_I4$ se obţin din $A_T1 - A_T4$ prin substituirea lui T cu I.

Regulile de inferenţă în sistem vor fi modus ponens, MP, substituţi.
RS şi regula extensionalităţii RE.

Teoreme ale logicii schimbării:

T_T1 $pTq \vee pT-q \vee -pTq \vee -pT-q$

T_T2 $pTp \vee pT-p \vee -pTp \vee -pT-p$

T_T3 $-(pTq) \to (pT-q \vee -pTq \vee -pT-q)$

T_T4 $-(pTp) \to (pT-p \vee -pTp \vee -pT-p)$

T_T5 $-(p\&-pTq)$

T_T6 $pTq \to (pT-q)$

T_T7 $pTq \to p$

T_T8 $p\ \&\ (qTr) \equiv (p\ \&\ q)Tr$

T_T9 $(pTq)\ Tr \equiv pT(q\ \&\ r)$

T_T10 $-(p\ \&\ (-pTq)$

T_T11 $pTq \equiv p\ \&\ (t\ T\ q)$

În T_T11 simbolul t desemnează o tautologie, de exemple $p \vee -p$.

T_T12 $pTq \equiv p\ \&\ (pTq)$

T_T13 $(pTq)\ \&\ (rTs) \equiv (p\ \&\ r)T(q\ \&\ s)$

Demonstraţiile acestor teoreme cititorul le poate găsi în lucrarea
noastră *Teoria acţiunii şi logica formală*.

Prin substituirea lui T prin I se obţin din $T_T1 - T_T13$ teoremele ana-
loge pentru functorul I.

Enumerăm acum cîteva teoreme de logica acţiunii sau TI — teoreme.

$T_{TI}14$ $pT(q/r) \equiv pT(tIr)\ \&\ (tTq)$

$T_{TI}15$ $-(p\ \&\ (-pT(qIt)))$

$T_{TI}16$ $pT(qIt) \to p$

$T_{TI}17$ $(pT(qIr) \vee pT(qI-r)) \to p$

$T_{TI}18$ $pT(qIt) \to -(pT(-qIt))$

$T_{TI}19$ $pT(qIt) \equiv p\ \&\ (tT(qIt))$

$T_{TI}20$ $pT(aIt) \equiv p\ \&\ (pT(qIt))$

$T_{TI}21$ $pT(qIr) \to pTq$

Dăm textul demostrativ al teoremei $T_{TI}2$

1) $p \equiv pI(q \vee - q)$ (A_I3)
2) $p \equiv pIq \vee pI{-q}$ $(RE, 1), A_I1)$
3) $pIq \rightarrow p$ (LP,,2))
4) $pIq \rightarrow pIq$ (LP)
5) $pIq \rightarrow (p \,\&\, (pIq))$ (LP, 3), 4))
6) $(p \,\&\, (pIq)) \rightarrow pIq$ (LP, A B — B)
7) $pIq = (p \,\&\, (pTq))$
8) $pT(q \,\&\, r) \rightarrow (pTq)\,Tr$ $(LP,\ T_T9)$
9) $(pTq)Tr \rightarrow pTq$ $(RS,\ T_T7)$
10) $pT(q \,\&\, r) \rightarrow pTq$ (Syl1 7), 8)
11) $pT(q \,\&\, (qIr)) \rightarrow pTq$ (RS, 10))
12) $qIr \equiv q \,\&\, (qIr)$ (RS, 7))
13) $pT(qIr) \rightarrow pTq$ (RE, 11), 12))

Teorema $T_{T_1}21$ afirmă că orice acțiune implică o transformare sau că orice viață implică o istorie. Termenii viață și istorie sînt utilizați în sensul wrightian. O viață este un șir de acțiuni săvîrșite de unul și același agent într-o suită de circumstanțe. Dacă o acțiune în concepția lui von Wright este redată de schema —T(—I—) respectiv: pT(qIr), o viață poate fi descrisă prin schema: —T((—I—) T((—I—)...))... respectiv pT((qIr) T((sIv)...))... unde utiltimele puncte indică faptul că vor fi tot atîtea paranteze cîți de I apar în formulă.

Viața apare astfel ca o secvență de decizii și conduite: în circumstanța p de a ajunge la q în loc de r și apoi în noua circumstanță q de a ajunge la s în loc de v și așa mai departe. *Biografia* în sens wrightian nu este decît descrierea unei vieți. *Situația acțională* sau oportunitatea acțiunii este definită de tendința firească preexistentă în sistem, de transformarea care s-ar realiza fără intervenția deliberată a agentului. În acțiunea pT(qIr) oportunitatea sau situația acțională este dată de tendința ca starea p să se transforme în starea r. În ipoteza că transformarea stării p în r este sub controlul agentului, atunci el are prilejul 1) să prevină transformarea lui p în r sau 2) să lase deliberat starea p să se transforme în r.

Conceptul de situație acțională poate fi generalizat construind conceptul de *situație de viață*. O *situație de viață* a unui individ la momentul t va cuprinde mai întîi succesiunea stărilor obiective prin care a trecut acesta consemnate în biografia sa și apoi mulțimea alternativelor care i se deschid în momentul t. Situația de viață asimilează, așadar, diacronia sau istoria vieții individului cu punctele sale nodale, cu opțiunile și conduitele acestuia în trecut (relevante, de exemplu, pentru stabilirea etiologiei afecțiunilor pe care le manifestă în prezent ca pacient al unui medic). Ea încorporează, totodată, situația sa acțională prezentă cu disponibilitățile și tendințele sale de devenire sub impulsul legilor și condițiilor obiective, ca și spațiul de opțiuni de care dispune acesta, ținînd seama de mijloacele cu care este înzestrat, de nivelul său de competență profesională, de abilitatea sa de a influența cadrul social, de calitatea informațiilor etc.

Conceptul de situație acțională ca și cel de situație de viață este important între altele pentru că rezumă și fixează o experiență și mai ales pentru faptul că permite explorarea alternativelor dezvoltării viitoare. De aceea, el nu va putea fi clarificat sub raport logic formal în

afara teoriei modalităţilor. Pentru captarea lui în limbajul logicii wrightiene a acţiunilor va trebui să adăugăm şi un segment de logică modală. La clasele de axiome I, II şi III vom adăuga încă o clasă, IV.

IV *Axiome de logică modală.*

$A_M 1$ $M(p \vee q) = Mp \vee Mq$

$A_M 2$ $p - Mp$

$A_M 3$ $-M(p - p)$

M desemnează functorul modal aletic *„Este posibil...“* Axiomele $A_M 1 - A_M 3$ definesc sistemul modal wrightian M echivalent cu sistemul modal normal T, propus de Feys în 1937. (Axioma $A_M 3$, echivalentă cu $L(p \vee -p)$ sau Lt, ţine loc regulii necesitorii din sistemul T). Putem, desigur, admite definiţiile:

(L) $Lp = df - M - p$

( ) $p\ q = df\ L\ (p \rightarrow q)$

(=) $p = q = df\ (p < q) \cdot (q -< p)$

(Q) $Qp = df\ Mp \,\&\, M - p$

Între altele pot fi demonstrate:

T_{TM} 22 $pTq \rightarrow M(pTq)$

T_{TM} 23 $M(pTq \vee pT-q \vee pT-q \vee qTp \vee qT-p) \equiv$
$M(pTq) \vee M(pT-q) \vee M(qTp) \vee M(qT-p)$

T_{TIM} 24 $pT(q\ r) \rightarrow M(pT(qIr))$

T_{TIM} 25 $-Mp \rightarrow -(pT(qIr))$

---

1) $pT(qIr) \rightarrow p$ (Sy11, $T_{TI}21$, T_T7)
2) $pT(qIr) \rightarrow Mp$ (Sy11, 1), $A_M 2$)
3) $-\ M. \rightarrow -(pT(qIr)$ (LP, 2))

Teorema $T_{TIM}25$ afirmă că dacă este imposibilă sau irealizabilă circumstanţa unei acţiuni, atunci este fals că acţiunea ca atare are loc.

Să admitem o acţiune $s_kT(s_i\ s_j)$, Ce putem spune despre o astfel de acţiune, dacă în condiţiile s_k este logic necesară alternativa ipotetică, respectiv $L(s_j/s_k)$. Va mai fi în acest caz posibilă $M(s_kT(s_iIs_j)$? Este o problemă insolubilă în limitele unei teorii a acţiunii întemeiată pe o logică modală monadică. Pentru rezolvarea ei va trebui să recurgem la un sistem modal aletic diadic în care să fie admise ca bine formate formulele de forma $L(p/q)$, $M(r/p)$ etc. Intuitiv sîntem tentaţi să admitem că postularea inevitabilităţii alternativei fizico naturale ce duce din s_k la starea ipotetică s_j face irealizabilă atingerea stării rezultat s_i şi în consecinţă acţiunea $s_kT(s_iIs_j)$ imposibilă. Astfel de probleme vor putea fi abordate într-o teorie logic modală diadică de tipul logicii modalităţilor acţionale pe care o vom prezenta într-un capitol următor. Deocamdată este important să vedem cum putem caracteriza în cadrul teoriei wrightiene a acţiunii mulţimea alternativelor sau posibilul acţional asociat unei situaţii acţionale sau unei situaţii de viaţă.

Teoria wrightiană a acţiunii presupune supoziţia *„atomismului logic“*. Se admite că o stare a sistemului acţional poate fi complet caracterizată printr-un set distinct de stări sau caracteristici elementare independente descrise de o mulţime de variabile. Dacă $n = 2$, stările lumii vor fi: $-p_1 \& -p_2$, $-p_1 \& p_2$, $p_1 \& -p_2$, $p_1 \& p_2$, respectiv $2^2 = 4$ stări. Numărul variabilelor caracterizează ceea ce Wright numeşte *lăţimea* unei stări sau a unei istorii. O istorie va mai fi caracterizată printr-un alt parametru m,

desemnînd numărul stărilor sucesive care intervin. Fiind date n variabile și stări succesive vom avea 2^{mn} istorii posibile de lungime m și $2^{(2m-1)\cdot n}$ vieți posibile.

Cînd $m = 1$ viețile vor fi descrise prin stări totale unice, numărul lor coincizînd cu cel al stărilor, 2^n. O astfel de viață va fi instanțială, mai scurtă chiar decît cea a efemeridelor și nu va comporta nici o schimbare. Dacă $m = 2$ și $n = 1$ vom avea 8 vieți posibile, vieți ce coincid cu cele opt seecii de acțiuni elementare. Cînd $m = 3$ și $n = 2$, formula de mai sus va da 2^{10} sau 1024 de vieți.

Convenim să notăm prin Q^n mulțimea stărilor totale sau a constituenților de 1 ce pot fi formate cu cele n variabile. O stare totală este o conjuncție de caracteristici elementare exprimată prin variabile în apariție simplă sau prefixate de semnul negației (dacă $n = 3$ și $\alpha = \{p, q, r\}$, atunci stările totale pentru $Q^3 = \{\bar{p}\bar{q}\bar{r}, \bar{p}\bar{q}r, \ldots, pqr\}$.

În continuare vom prezenta mulțimea stărilor totale obținute din cele n variabile prin $Q^n = \{c_0, c_1, \ldots, c_{2n}\}$; admitem, de asemenea, o variabilă c definită pe domeniul Q^n.

O situație acțională în forma sa generală o vom exprima prin schema: $s_kT(tIs_i)$ iar propoziția după care „*este posibilă o situație acțională*" o vom reda prin $M(s_kT(tIs_i))$. (t desemnează o tautologie oarecare). Ultima formulă poate fi citită, mai aproape de intuiție, ca: „*Este posibil ca starea* s_k *să se transforme în ceva în loc de a se transforma în starea* s_i". Wright exprima formula de mai sus printr-o funcție $M(s_kT(-Is_i))$ unde „—" ține loc unei variabile c definită pe mulțimea stărilor totale Q^n și cu valori în mulțimea $B = \{0, 1\}$. Unele dintre stările c_i din Q^n vor satisface funcția iar altele nu. Cele ce satisfac funcția vor exprima posibilul acțional accesibil din situația acțională de referință. Vom putea, deci, scrie:

D1 $$M^{sa} =_{df} \{c \in Q^n \mid M(s_kT(cIs_i)) = 1\}$$

Prin M^{sa} am notat posibilul acțional accesibil agentului aflat în circumstanța s_k și situația acțională $s_kT(t|s_i)$. Mulțimea stărilor inaccesibile acestuia va fi definită de:

D2 $$-M^{sa} =_{df} \{c \in Q^n \mid M(s_kT(cIs_i)) = 0\}$$

Putem introduce și o determinare cantitativă a mulțimii stărilor accesibile agentului acțiunii într-o situație acțională dată și pe baza acesteia definim gradul de libertate de care dispune agentul în situația acțională dată:

D3 $$\mu = |M^{sa}|$$

D4 $$d_L = \frac{\mu - 1}{2^n - 1}$$

Pasul următor este captarea conceptului mai general de grad de libertate al unui segment de viață de lungimea m:

D5 $$D_L = \frac{(\mu_1 + \mu_2 + \ldots + \mu_m) - m}{2^{nm} - m}$$

unde prin $\mu_1, \ldots, \mu_m$ am notat gradele de libertate ale situațiilor acționale din care este alcătuit segmentul de viață vizat. Ce sens are în teoria wrigh-

tiană termenul de posibil? Este vorba de un posibil logic, de un posibil fizic sau de un posibil acţional înţeles ca o mulţime de stări accesibile unui agent. Face oare aici, Wright distincţie între transformarea fizică obiectivă şi competenţa operaţională sau abilitatea agentului acţiunii sociale de a identifica şi de a atinge anumite stări fizice? Ce rol joacă în acest context mijloacele tehnice, aparatele şi metodele de acţiune şi ce rol joacă demersul cognitiv, dimensiunea informaţională?

Von Wright operează, după propria sa expresie cu „un posibil amalgamat" care conţine deopotrivă stări şi evenimente naturale şi

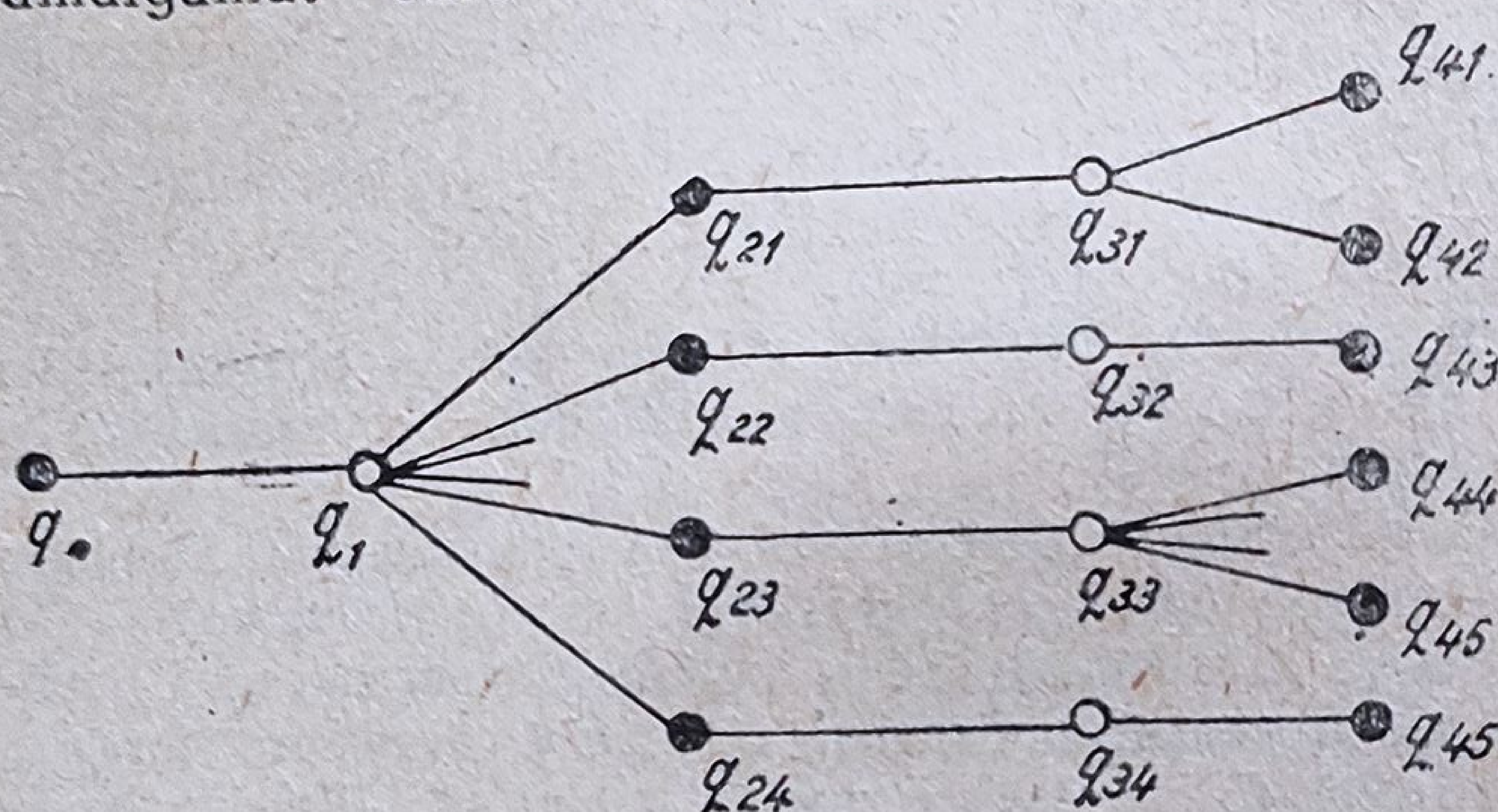


Fig. 45.1. — Arbore de viaţă într-un univers determinist la Wright.

performanţe ale activităţilor umane. El va face în întreaga sa teorie abstracţie de nivelul de competenţă sau abilitate profesională al agentului ca şi de dimensiunea cognitiv informaţională. În arborii *„topologici"* prin care îşi intuitivizează construcţia teoretică el utilizează semne distincte pentru stările fizic naturale (cercuri goale) şi pentru stările produse prin intervenţia agentului (cercuri pline). Un arbore topologic wrightian începe printr-un cerc plin; după acesta urmează un cerc gol din care se deschid ramificaţii ce conduc la alte cercuri pline desemnînd situaţii acţionale. O tripletă „cerc plin — cerc gol — cerc plin" va descrie o acţiune elementară, iar un drum alcătuit din astfel de înlănţuiri va descrie o viaţă. Arborele *„topologic"* în întregul său va descrie posibilul acţional sau alternativele unei vieţi. Redăm în fig. 45.1 un astfel de arbore.

Putem acum face mai accesibile conceptele definite anterior. Tripletele $<q_0, q_1, q_{21}>$, $<q_0, q_1, q_{22}>$, $<q_{21}, q_{31}, q_{41}>$ ... $<q_{24}, q_{34}, q_{47}>$ descriu acţiuni elementare. Primul termen al tripletei indică starea iniţială, al doilea starea ipotetică în care ar fi ajuns lumea fără intervenţia agentului iar cel de-al treilea termen starea finală sau rezultatul acţiunii obţinut prin intervenţia agentului. $M(q_0T(-Iq_1)$ va fi egal cu $\{q_{21}, q_{22}, q_{23}, q_{24}\}$.

$$M(q_{21}T(-\mid q_{31}) = \{q_{41}, q_{42}\}.$$

Putem lesne identifica valoarea lui μ şi gradele de libertate ale unor situaţii acţionale avînd o stare iniţială dată. Valoarea lui μ pentru situaţia acţională iniţială în q_0 este 4 iar pentru cele iniţiate în q_{21} şi q_{22} vor fi 2 şi 1. Corespunzător vom avea drept grade de libertate (luăm $n = 3$) pentru situaţiile acţionale iniţiate în q_0, q_{21} şi q_{22} valorile $\frac{3}{7}$, $\frac{1}{7}$ şi 0.

Cînd gradul de libertate este 0, agentul nu dispune de alternativă în conduita sa. Dimpotrivă, cînd gradul de libertate este 1, agentului îi este accesibilă în situaţia considerată orice stare totală posibilă, agentul fiind *omnipotent*. Între aceste două extreme, agent lipsit de putere şi agent omnipotent, vom putea exprima prin fracţii subunitare mulţimea situaţiilor sintetice cînd agenţilor le sînt accesibile anumite performanţe şi inaccesibile altele.

Ceea ce am numit mai sus grad de libertate este o măsură a spaţiului de opţiune obiectiv de care beneficiază agentul de referinţă într-o situaţie acţională. Termenul de libertate nu beneficiază în acest context de perspectiva teoriei sistemelor de norme[2] a teleologicii sau de cea cognitiv informaţională.

Von Wright ia în considerare şi o altă clasă de arbori „topologici" nedeterminişti în care dintr-un cerc plin se poate trece în mai multe cercuri goale. Cu alte cuvinte, unei stări acţionale (cerc plin) natura însăşi îi asociază mai multe stări ipotetice (cercuri goale). În acest caz, pe lîngă gradul de libertate al agentului acţiunii acţională, va putea fi definit un grad de libertate al naturii. Arborii de viaţă „*nedeterminişti*" permit o reflectare mai veridică a condiţionării fizic naturale a activităţilor umane.

Reprezentările propuse de von Wright intuitivizează supoziţiile teoriei. Dar conceptul de arbore este departe de a fi definit matematic riguros. Grafurile propuse de von Wright nu disting suficient între interacţiunile şi stările provocate de factori naturali şi cele provocate şi factorii social umani. Filozoful finlandez consideră că elementele unei mulţimi de acţiuni elementare avînd aceeaşi stare iniţială conţin aceeaşi componentă fizic naturală (cel puţin în arbori de viaţă determinişti), ceea ce nu acoperă intuiţiile noastre şi experienţele practice. Pe de altă parte, construcţia wrightiană este indisolubil legată de ipoteza atomismului logic, care ea însăşi constituie o schematizare şi idealizare a elementelor şi circumstanţelor acţiunilor umane, o ignorare temporală deliberată a unor dimensiuni importante ale mecanismului activităţilor umane cum ar fi scopurile şi deciziile, programele de acţiune şi reglementările normative, structurile organizaţionale etc.

Rămîne un merit important al teoriei wrightiene definirea conceptelor de istorie, viaţă, situaţie acţională şi situaţie de viaţă ca şi a celor de posibil acţional, grad de libertate, controlabilitate etc.

2. LOGICA ACŢIUNII PE ARBORI DE DECIZIE

Am văzut că von Wright a utilizat pentru intuitivizarea conceptelor de viaţă şi situaţie de viaţă „*arbori topologici*". În cele ce urmează vom prezenta o versiune de logică a acţiunii fondată pe teoria ar-

[2] CORNEL POPA, Logical theory of Liberty and Constraint I în Revue Roumaine des Sciences Sociales, Serie de Philosophie et Logique Nr. 3, 1974; II, Tome 19, Nr. 1, Decision in Deontic Praxiological Systems I, Rev. Roum. Sci. Sociales — Philosophie et Logique Nr. 2, 1976 Tome 20, II Nr. 3, 1976; Systems of Norms, Freedom and Aspirations, in the Socialist Society, Rev. Roumaine, Serie de Sociologie, Tome 24, 1980.

borilor de decizie. Meritul inițierii acestei teorii revine profesorului Lennart Aqvist de la Upsalla[3].

Conceptele primitive ale teoriei sînt: o mulțime X de agenți, o mulțime Q de stări sau situații acționale, R relația „din starea . . . se trece imediat în starea . . ." definită pe Q. Sînt presupuse, de asemenea, mulțimea N a întregilor și mulțimea R a numerelor reale. În mulțimile X și Q se disting două elemente privilegiate. N_2 $N \in X$ desemnînd „*natura*" sau „*șansa*" și q_0, $q_0 \in Q$ desemnînd starea inițială a demersului acțional. Pe baza acestora sînt introduse mai multe concepte derivate. Deși Aqvist nu a prezentat o versiune axiomatică a teoriei sale, teoria sa poate fi organizată axiomatic. Mai mult, axiomatica dată pentru teoria lui Aqvist poate fi interpretată modal.

Definiții

1. $qR = \{p \in Q \mid qRp\}$
2. $AR = \bigcup_{q \in A} qR$
3. $E = \{q \in Q \mid qR = \emptyset\}$
4. $Q^- = Q - E$
5. $Q^x = Q - \{q_0\}$
6. $Q^{-x} = Q^- \cap Q^x$

qR desemnează mulțimea stărilor imediat accesibile din starea q; AR mulțimea stărilor imediat accesibile din A; E desemnează mulțimea stărilor terminale sau cele din care nu se mai trece nicăieri. Q^- distinge stările neterminale iar Q^x pe cele neinițiale. În sfîrșit, Q^{-x} selectează dintr-un arbore mulțimea stărilor intermediare, neterminale și neinițiale. Fie τn o funcție definită pe mulțimea Q a stărilor cu valori în N, mulțimea numerelor întregi pozitive.

7. $rn : Q \rightarrow N$

satisfăcînd condițiile:

a) $r_n(q_0) = 0$

b) $(q)(p)(qRp \rightarrow rn(p) = rn(q) + 1)$

c) $(q)(rn(q) = k \equiv qR = \emptyset)$

8. $T = \{rn(q) \mid q \in Q\} = \{t \in N \mid 0 \leqslant t \leqslant k\}$

Definiția 7 introduce conceptul de rang sau dată a unei stări. Se observă că definiția este o inducție matematică. Condiția a) postulează că data stării inițiale sau a rădăcinii arborelui este 0 (zero). Condiția b) afirmă că data stării succesoare este mai mare cu o unitate decît data stării antecedente. Condiția c) spune că o stare va avea data ultimă sau terminală k, dac ă și numai dacă din ea nu se poate trece nici într-o altă stare $(qR = \emptyset)$.

---

[3] LENART AQVIST, A new approach to logical theory of action and causality in S. Stenlund (ed) Logical Theory and Semantic Analysis 1974.

Definția 8 introduce conceptul de timp într-un arbore de decizie. Timpul este definit ca mulțimea rangurilor sau datelor unei acțiuni. Acesta se întinde de la 0 la k, data ultimă a unei stări acționale.

9. $q\widehat{R}p = \{\langle q,p \rangle \in \overline{Q} \times Q^{x} \mid \exists(q = r_0, r_1, \ldots, r_i, \ldots r_n = p)$
$((r_i R_{r_{i+1}}) \& (0 \leqslant i < n) \& (2 \leqslant n \leqslant k)$

Relația R este închiderea tranzitivă a lui R.

Putem acum introduce un concept special de arbore.

10. Numim *arbore finit cu drumuri de lungime uniformă* o structură $T = \langle Q, q_0, R, rn, k, T \rangle$ care satisface condițiile:

1. Q este o mulțime, finită și nevidă;
2. $q_0 \in Q$;
3. $R \subset Q \times Q$:
   a) $(q) - (qRq)$
   b) $(q) - (qRq_0)$
   c) $(q)(q_0\widehat{R}q)$
   d) $(q)(q \neq q_0 \rightarrow \exists!\, p(p \in Q \,\&\, pRq))$
4. rn este definit ca în Def. 7
5. $k \in N$
6. T este definit ca în Def. 8

Cîteva explicații: Q reprezintă stările sau punctele arborelui, q_0 este rădăcina sau starea inițială a acestuia. Condiția a) postulează ireflexivitatea relației R; b) afirmă că q_0 nu are precedent; c) afirmă că orice stare q din Q este accesiblă din rădăcina q_0; d) susține că orice stare diferită de rădăcină are un precedent și acesta este unic. Cu alte cuvinte, inversa lui R, R^{-1} este o funcție definită pe Q^{x} cu valori în Q^{-}. Din condițiile 4 și 6 rezultă că în definiția 10 sînt asimilate în calitate de condiții definițiile 7 și 8.

Introducem acum conceptele de mulțime a drumurilor complete de lungime uniformă și mulțime a drumurilor de lungime incompletă $(q \leqslant n < k)$.

11. $W = \{\langle q_0,p \rangle \in \{q_0\} \times E \mid q_0\widehat{R}p\}$

12. $V = \{\langle q,p \rangle \in Q^{-} \times Q^{x} = q\widehat{R}p\}$

Putem acum defini conceptul de arbore de decizie.

13. Vom numi *arbore de decizie* o structură
$\partial = \langle Tr, X, N, b, p \rangle$ unde:

4. b este o funcție definită pe X cu valori în Q^- care satisface:
   a) $x \neq y \rightarrow b(x) \triangle b(y) = \emptyset$
   b) $\bigcup_{x \in X} b(x) = Q^-$
5. p este o funcție definită pe W cu valori în R care satisface:
   a) $0 \leqslant p(w) \leqslant 1$
   b) $\sum_{w \in W} p(w) = 1$

Spre deosebire de arborele „*topologic*" wrightian care era un mijloc de intuitivizare a unei construcții teoretice, conceptul introdus prin Def. 10 este un concept matematic riguros și apt de dezvoltare. Prin intermediul funcției b din def. 13 pe care convenim să o denumim competență decizională, mulțimea punctelor Q^- este repartizată agenților individuali din X astfel încît doi indivizi diferiți să nu aibă simultan în competența lor decizională unul și același punct din Q^- și să nu rămînă nici un punct din Q^- care să nu fie repartizat unui agent ca punct în care acesta ia o decizie. Prin funcția p, fiecărui drum complet din Tr i se atribuie o anumită probabilitate. Pe calea aceasta un arbore cu drumuri de lungime uniformă devine un arbore de decizie.

Înainte de a propune un sistem de axiome pentru logica acțiunii pe arbori de decizie întregim lista definițiilor:

14. $q\hat{R} = \{p \in Q^x \mid q\hat{R}p\}$
15. $A\hat{R} = \bigcup_{q \in A} qR$
16. $q \mid np = -(q\hat{R}p) \;\&\; -(p\hat{R}q)$
17. $qSp = q\hat{R}p \vee q\, I\, np$
18. $qBp = rn(q) < rn(p)$
19. $qIp = rn(q) = rn(p)$
20. $qSp = qBp \vee q \mid p$
21. $Rq = \{p \in Q^- \mid pRq\}$
22. $RB = \bigcup_{q \in B} \hat{R}q$
23. $Rq = \{p \in Q \mid pRq\}$
24. $RB = \bigcup_{q \in B} Rq$
25. $i(h) = pr_1(\langle q,p\rangle = h \in R)$
26. $e(h) = pr_2(\langle q,p\rangle = h \in R)$
27. $i(v) = pr_1(\langle q,p\rangle = v \in V)$
28. $e(v) = pr_2(\langle q,p\rangle = v \in V)$
29. $w^+(q) = \{h \in R \mid i(h) = q\}$
30. $w^-(q) = \{h \in R \mid e(h) = q\}$

31. $W^{+}(q) = \{v \in V \mid i(v) = q\}$
32. $W^{-}(q) = \{v \in V \mid e(v) = q\}$
33. $W^{+}(C) = \{v \in V \mid i(v) \in C\}$
34. $W^{-}(C) = \{v \in V \mid e(v) \in C\}$
35. $d^{+}(q) = |qR|$
36. $d^{-}(q) = |Rq|$
37. $D^{+}(q) = |q\widehat{R}|$
38. $D^{-}(q) = |\widehat{R}q|$
39. $C(q,p) = \{r \in Q^{-} \mid r \in \widehat{R}q \cap \widehat{R}p\}$
40. $c(q,p) = \{s \in C(q,p) \mid (t)(t \in C(q,p) \rightarrow rn(s) > rn(t))\}$
41. $d(q,p) = (rn(q) - rn(c(q,p)) + (rn(p) - rn(c(q,p)))$
42. $K(\langle q,p\rangle, s) = \{\langle q,p\rangle \in Q^{x} \times Q^{x} \mid \exists s(s \in C(q,p)\}$
43. $KD(\langle q,p\rangle, s) = \{\langle q,p\rangle \in Q^{x} \times Q^{x} \mid \exists s(sRq \,\&\, sRp)\}$
44. $KS(\langle q,p\rangle, s) = \{\langle p,q\rangle \in Q^{x} \times Q^{x} \mid \exists s(s \in C(q,p) \,\&\, rn(q) = rn(p)\}$
45. $KNS(\langle q,p\rangle, s) = \{\langle q,p\rangle \in Q^{x} \times Q^{x} \mid \exists s(s \in C(q,p) \,\&$
$rn(q) \neq rn(p)\}$
46. $P(v) = \{i(v), r_1, r_2, \ldots, r_{n-1}, e(v) \mid v \in V\}$
47. $A(v) = \{h_1, h_2, \ldots, h_n \mid e(h_j) = i(h_{j+1}) \,\&$
$h_j \in R) \,\&\, (1 \leqslant j < n) \,\&\, (n \leqslant k)$
48. $l(v) = |A(v)|$
49. $W_q = \{w \in W \mid q \in P(w)\}$
50. $W_A = \{w \in W \mid P(w) \cap A \neq \emptyset\}$
51. $W_{A,t} = \{w \in W_A \mid (q)(q \in P(w) \cap A \rightarrow rn(q) = t\}$
52. $W_H = w \in W \mid A(w) \cap H \neq \emptyset\}$
53. $W_{H\ t,t'} = \{w \in W_H \mid (h)(h \in W_H \rightarrow ((q)(q \in P(h) \rightarrow$
$(t \leqslant rn(q) \leqslant t'))))$
54. $ASq = \{h \in R \mid e(h) = q\} \cup \{h \in R \mid i(h) = q\}$
55. $ASC = \{h \in R \mid e(h) \in C\} \cup \{h \in R \mid i(h) \in C\}$
56. $LSq = \{v \in V \mid e(v) = q\} \cup \{v \in V \mid i(v) = q\}$
57. $LSC = \{v \in V \mid e(v) \in C\} \cup \{v \in V \mid i(v) \in C\}$
58. $NE(w_q) = \{w \in W_q \mid Rq \subset b(N)\}$
59. $NE(W_A) = \{w_i \in W_A \mid (RA \cup A) \subset b(N)\}$
60. $NE(W_{A,t}) = \{w \in W_{A,t} \mid (RA \cup A) \subset b(N)\}$
61. $NE(h,v,t) = \{h \in R \mid h \in A(v) \,\&\, ((Ri(h) \cup P(h)) \subset b(N) \,\&$
$\&\, rn(e(h)) = t \,\&\, t \in T\}$

62. $NE(v,[t,t']) = \{v \in V \mid (Ri(v) \cup P(v)) \subset b(N)$ &
$(h)(h \in A(v) \rightarrow (q)(q \in P(h) \rightarrow rn(q) \in$
$\in [t, t'] \subset T))))\}$

63. $NE(v) = \{w \in W \mid P(w) \subset b(N)\}$

64. $NE(W_H) = \{w \in W_H \subset W \mid (h)(h \in H \subset R \rightarrow ((Ri(h) \cup$
$P(h) \subset b(N)))$

65. $Perf\ (x,h,w,t) = \{h \in R \mid i(h) \in b(x)\ \&\ h \in A(w)$ &
$rn(e(h)) = t\ \&\ 1 \leqslant t \leqslant k\}$

66. $Perf\ (x,H,w,t) = \{h \in H \subset R \mid i(h) \in b(x)$ &
$h \in A(w) \subset H\ \&\ rn(e(h)) = t\ \&\ 1 < t \leqslant k\}$

67. $O\ mit\ (x,h,w,t) = \{h \in R \mid i(h) \in b(x)\ \&\ h \in A(w)$ &
$rn(e(h)) = t\ \&\ 1 < t \leqslant k\}$

68. $O\ mit\ (x,H,w,t) = \{h \in H \subset R \mid i(h) \in b(x)\ \&\ h \in A(w) \subset H$
$\&\ rn(e(h)) = t\ \&\ 1 < t \leqslant k\}$

69. $perf._{xh} = \{q \in Q^x \mid q = e(h)\ \&\ Perf(x,h,w,t)\}$

70. $perf_{xh}H = \{q \in Q^x \mid q = e(h)\ \&\ h \in H\ \&\ Perf\ (x,H,w,t)\}$

71. $omit_x h = \{q \in Q^x \mid = q \neq e(h)\ \&\ Perf\ (x,h,w,t)\}$

72. $omit_x H = \{q \in Q^x \mid q \neq e(h)\ \&\ h \in H\ \&\ Omit(x,H,w,t)\}$

73. $W_{perf_x} = \{w \in W \mid e(h) \in P(w) \cap perf_x h\}$

74. $W_{perf_x H}\ H = \{w \in W \mid P(w) \cap perf_x H \neq \emptyset$

75. $W_{omit_x}\ h = \{w \in W \mid e(h) \in P(w) \cap omit_x h\}$

76. $W_{omit_x}\ H = \{w \in W \mid e(h) \in P(w) \cap omit_x H\}$

77. $W_{omit_x}\ H,t = \{w \in W_{omit_x H} \mid rn(e(h)) = t\ \&\ h \in H\}$

78. $d_L\ (q) = \frac{|b(x) \cap qR| - 1}{|\varepsilon R| - 1}$

79. $D_L(q) = \frac{|b(x) \cap q\widehat{R}| - 1}{|q\widehat{K}| - 1}$

80. $BH(v) = \{v \in V \mid 1 < l(v) < k\ \&\ \exists x\, \exists h(x \in X\ \&\ h \in R$ &
$\&\ i(h) \in b(x)\ \&\ (Perf(x,h,v)\ v\ Omit\ (x,h,v)))\}$

81. $life(x) = \{w \in W \mid \exists x\, \exists h(x \in X\ \&\ h \in R\ \&\ i(h) \in b(x)$ &
$\&\ (Perf(x,h,w)\ v\ Omit\ (x,h,w)))\}$

82. $q\ Sub\ p = qR^{-1}p$

Definițiile 14 și 15 introduc mulțimi de stări accesibile dintr-un punct și dintr-o mulțime de puncte. Definiția 16 introduce conceptul de *„independență"* sau inaccesibilitate dintre două stări. Definiția 18 propune conceptul de precedentă sau anterioritate iar definiția 19 pe cel de simultaneitate a două stări.

Definițiile 21 și 22 sînt simetric inverse conceptelor introduse prin definițiile 1 și 2 indicînd mulțimea stărilor imediat precedente din

q și respectiv din B iar definițiile 23 și 24 indică mulțimea de stări precedente în genere sau de stări anterioare din care se trece în stările de referință q sau B. Definițiile 25—28 introduc conceptele de stare inițială și stare finală a unui arc și respectiv a unui drum.

Definițiile 29, 31 și 33 introduc diferite specii de deschidere operațională a unui punct a unei mulțimi de stări (sau a unei stări generice) delimitînd deschiderea operațională imediată de cea mai îndepărtată. Analog, definițiile 30, 32 și 34 identifică arce și drumuri avînd același punct final sau aceeași clasă de puncte finale. Definițiile 35—38 asociază anumiți cardinali mulțimii stărilor succesive imediate sau mediate sau mulțimii stărilor antecedent corespunzătoare.

Definițiile 39 introduc conceptele de mulțime a stărilor antecedente comune a două stări oarecare și de stare imediat precedentă comună a două stări oarecare. Definiția 41 introduce conceptul de distanță între două stări oarecare. La punctele 42—45 sînt introduse relațiile ternare de stări consuccesoare unei stări date, diferențiindu-se stările consuccesoare directe (43), simetrice (44) și nesimetrice (45).

Definițiile 46 și 47 delimitează mulțimea punctelor unui drum (46) și mulțimea arcelor unui drum ((47), iar definiția 48 propune conceptul de lungime a unui drum. Definițiile 49—53 diferențiază mai multe specii de drumuri după cum acestea cuprind un punct q, o mulțime A, la un moment dat, elemente ale unei mulțimi de arce H sau elemente ale unei mulțimi de arce H într-un interval temporal dat.

Definițiile 54—57 introduc în limbajul logicii acțiunii pe arbori de decizie conceptele de situație acțională concretă (54) și generică (55) și cele de situație de viață concretă (56) și generică (57).

Definițiile 58—64 utilizează conceptul de competență decizională naturală b(N) pentru a distinge între mai multe specii de stări și evenimente naturale.

Definițiile 65—77 recuperează în reconstrucția noastră axiomatică unele concepte programatice de inspirație Aqvist.

La punctele 78 și 79 se introduce în logica acțiunii pe arbori de decizie de tip Aqvist conceptul wrightian grad de libertate al unui agent într-o stare determinată. Se distinge un grad imediat de libertate (78) și grad de libertate într-un interval de timp mai larg (79).

Ultimele două definiții introduc conceptele de conduită într-un drum oarecare și de viață a unui agent.

Dăm acum axiomele sistemului de logică acțiunii pe arbori de decizie A°.

A°Oa Axiomele logicii propozițiilor

A°Ob Axiomele algebrei mulțimilor (Kuratowski)

A°1 $(q) - (qRq)$
A°2 $(q)\ (q_0 S q)$
A°3 $(q)(q \neq q_0 \rightarrow \exists ! p(pRq))$
A°4 $rn(q_0) = 1$
A°5 $(q)(p)(qRp \rightarrow rn(p) = rn(q) + 1)$
A°6 $(q)(rn(q) = k = qR = \emptyset)$
A°7 $(x)(y)(x = y \rightarrow b(x) \cap b(y) = \emptyset)$
A°8 $\bigcup_{x \in X} b(x) = Q^{-}$

În structura axiomelor intervin conceptele de acțiune elementară ($q^R p$ sau $\langle q,p \rangle \in R$), relația complexă S definită la punctul 17 în lista definițiilor și funcțiile rn și b(x) definite la punctele 7 și 13.4. Mulțimile qR și Q^- care intervin în axiomele A°6 și A°8 au fost definite la punctele 1 și 4.

Axiomele A°1—A°8 pot fi exprimate informal astfel:

1. Nici o acțiune elementară nu are starea finală identică cu cea inițială.
2. Starea inițială absolută este starea inițială a oricărei înlănțuiri de acțiuni elementare (drum) sau este independentă de orice stare finală a unui șir de acțiuni elementare.
3. Fiind dată o stare a unei acțiuni elementare diferite de starea inițială absolută este unic determinată starea inițială a acesteia.
4. Timpul stării inițiale absolute este 1.
5. În orice acțiune elementară timpul stării finale este mai mare cu o unitate decît timpul stării inițiale.
6. O stare are timp ultim, dacă mulțimea succesorilor săi imediați este vidă.
7. Competențele decizionale a doi agenți diferiți sînt disjuncte.
8. Reuniunea competențelor decizionale ale agenților este echivalentă cu mulțimea stărilor neterminale (non-frunze).

Simbolul S poate fi tradus și prin „*nu urmează după*". În acest caz axioma A°2 va fi redată prin propoziția: „starea inițială absolută nu urmează nici unei alte stări".

Regulile de inferență în sistem vor fi substituția RS, detașarea MP și extensionalitatea RE. Vom mai utiliza reguli specifice algebrei mulțimilor, introducerea și eliminarea cuantorilor etc.

Dăm mai jos cîteva teoreme de logica acțiunii pe arbori de decizie.

Teoreme

T1 $(q)(qSq)$

1) — (rSr) ip.dem.ind.
RE 1), Def. 17

2) — $(r\hat{R}r$ v r | nr
LP, 2)

3) — $(r\hat{R}r)$k — (r |nr)
E 3)

4) — $(r\hat{R}r)$

5) — (rInr).

6) — $(-(r\hat{R}r)$ & $-(r\hat{R}r))$
LP

7) (rRr v rRr)
LP 7)

8) rRr

contr : 8), 4)

T2 $(q)(p)(qRp \rightarrow (rn(p) > rn(q))$

1) aRb ip.

RE 1) Def. 9

2) $\{\langle a,b\rangle Q^- \times Q^x \mid \exists(a\ r_0, r_1, \ldots, r_n = b)$
$(r_i R_{r_{i+1}}), (0 \leq i < k)\ (q \leq n \leq k)\}$

I. Fie $n = 2$. În acest caz şirul $r_0, \ldots, r_n$ va conţine doar pe a şi b ($r_0 = a$ şi $r_n = b$) şi $\hat{R}$ va coincide cu R, respectiv $\langle a,b\rangle \in R$, ceea ce se poate scrie ca:

3) aRb

Aplicînd regulile eliminării cuantorului universal la A°S obţinem:

4) $aRb \rightarrow (rn(b) = rn(a) + 1)$
MP 4), 3)

5) $rn(b) = rn(a) + 1$

O lege a aritmeticii spune:

6) $rn(b) = rn(a) + 1 \rightarrow rn(b) > rn(a)$
MP 6), 5)

7) $rn(b) > rn(a)$

Prin teorema deducţiei:

dacă $aRb \vdash rn(b) > rn(a)$, atunci

8) $\vdash aRb \rightarrow rn(b) > rn(a)$

II Fie $n = 3$. În acest caz, aRb va coincide cu:

9) $aRr\ \&\ r_1Rb$
E &, 9)

10) aRr_1

11) r_1Rb

Din 10) şi 11), ca mai sus din 3), vom putea deduce:

12) $rn(r_1) > rn(a)$

13) $rn(b) > rn(r_1)$

Prin legea tranzitivităţii lui > rezultă:

14) $rn(b) > rn(a)$

Deci din aRb, cînd $n = 3$ (vezi 9)), se deduce 14).

Prin teorema deducţiei obţinem

15) $aRb \rightarrow r(b) > r(a)$

III Fie acum $2 \leq n \leq k$. În acest caz $a\hat{R}b$ va fi de forma:

16) $aRr_1\ \&\ r_1Rr_2\ \&\ \quad \&\ r_iRr_{i+1}\ \&\ \ldots$
$\&\ r_{k-1}\ R\ b$

Aplicînd la 16) regula E & obținem:

17) aRr_1

18) r_1Rr_2

.
.
.

19) $r_{k-1}R$ b

Din 17) — 19) se obține, ca mai sus

20) $rn(r_1) > rn(a)$

21) $rn(r_2) > rn(r_1)$

.
.
.

22) $rn(b) > rn(r_{k-1})$

Din 22) — 20) rezultă prin tranzitivitate

23) $rn(b) > rn(a)$

Pe baza teoremei deducției putem conchide că, oricare ar fi 2 n k,

24) $a\hat{R}b \rightarrow (rn(b) > rn(a))$

Aplicînd la 24) regula introducerii cuantorului universal, I ( ):

25) $(q)(p)(q\hat{R}p \rightarrow (rn(p) > rn(q))$

T 3 $(q)(p)(q\hat{R}p \rightarrow -(p\hat{R}q))$

1) aRb — ip.

2) $b\hat{R}a$ — ip. dem. ind.

E( ), T2

3) $a\hat{R}b \rightarrow rn(b) > rn(a)$

RS, 3), a/b, b/a

4) $b\hat{R}a \rightarrow rn(a) > rn(b)$

MP, 3), 1)

5) $rn(b) > rn(a)$

MP 4), 2)

6) $rn(a) > rn(b)$

Contr.: 5), 6)

T4 $(q)(p)(q\hat{R}p \rightarrow -(qInp))$

1) aRb — ip

2) aInb — ip. dem. ind.

RE

3) $-(a\hat{R}b)$ & $-(b\hat{R}a)$

E &, 3)

4) $-(a\widehat{R}b)$

5) $-(b\widehat{R}a)$

Contr. : 1), 4).

T5 $(q)(p)(q\widehat{R}p \vee p\widehat{R}q \vee q\,Inp)$

1) $-(a\widehat{R}b) \& -(b\widehat{R}a) \& -(aInb)$ ip. dem. ind.
E &, 1)

2) $-(a\widehat{R}b)$

3) $-(b\widehat{R}a)$

4) $-(aInb)$
RE. 4)

5) $-(-(a\widehat{R}b) \& -(b\widehat{R}a))$
LP, 5)

6) $a\widehat{R}b \vee b\widehat{R}a$
I &, 2), 3)

7) $-(a\widehat{R}b) \& -(b\widehat{R}a)$
LP, 7)

8) $-(a\widehat{R}b \vee b\widehat{R}a)$

Contr.: 6), 8)

T6 $q)(p)(qInp \rightarrow -(q\widehat{R}p))$
E ( ), T4

1) $a(\widehat{R}b \rightarrow -(aRb)$
LP, 1)

2) $aInb \rightarrow -(a\widehat{R}b)$

3) $(q)(p)(qInp \rightarrow -(q\widehat{R}p))$

T7 $(q)(p)(qInp = pInq))$

a) $(q)(p)(q \mid np \rightarrow p \mid nq)$

1) $a \mid nb$ ip.

2) $-(bIna)$ ip. dem. ind.
RE 1), Def. 16

3) $-(a\widehat{R}b) \& -(b\widehat{R}a)$
RE, 2), Def. 16

4) $-(-(b\hat{R}a) \& -(a\hat{R}b))$
LP, 3)

5) $-(b\hat{R}a) \& -(a\hat{R}b)$
Contrad.: 4), 5)

Analog se demonstrează:

b) $(q)(p)(pInq \rightarrow qInp)$

T8 $(q)(p)(qRp \ v \ q \ np - (pRq))$
E ( ), T3

1) $a\hat{R}b \rightarrow -(b\hat{R}a)$
E ( ), T6

2) $aInb \rightarrow -(a\hat{R}b)$
RS, 2), a/b, b/a

3) $bIna \rightarrow -(b\hat{R}a)$
RE 3), T7

4) $aInb \rightarrow -(b\hat{R}a)$
LP, 1), 4)

5) $(a\hat{R}b \ v \ aInb) \rightarrow -(b\hat{R}a)$
I ( ) 5)

6) $(q)(p)(r)((q\hat{R}p \ v \ qInp) \rightarrow -(p\hat{R}q)$

T9 $(q)(p)(r)(q\hat{R}p \ \& \ p\hat{R}r \rightarrow q\hat{R}r)$

1) $a\hat{R}b \ \& \ b\hat{R}c$ ip

2) $- (a\hat{R}c)$ ip.dem.ind.
E &, 1)

3) $a\hat{R}b$

4) $b\hat{R}c$
RE, 3) Def. 9

5) $aRr_1 \ \& \ r_1Rr_2 \ \& \ \ldots \ \& \ r_iRr_{i+1} \ \& \ \ldots \ \& \ r_{n-1}Rb$
unde: $r_0 = a, r_n = b, o \leqslant i \leqslant n$ şi
$2 \leqslant n \leqslant k$
RE, 4), Def. 9

6) $bRr_{n+1} \ \& \ r_{n+1}Rr_{n+2} \ \& \ \ldots \ \& \ r_jRr_{j+1} \ \& \ \ldots$
$\& \ r_{m-1}R \ c$

unde: $r_n = b, r_{m-1} = c, r_n \leqslant j < m$ şi
$2 \leqslant m \leqslant k$
5), 6)

7) $a R r_1 \& r_1 R r_2 \& \ldots \& r_i R r_{i+1} \& \ldots \& r_{n-1} R b \&$
$\& b R r_{n+1} \& r_{n+1} R r_{n+2} \& \ldots \& r_j R r_{j+1} \& \ldots \&$
$\& r_{m-1} R c$

unde $r_0 = a$; $r_m = c$, $0 \leqslant i < n$, $n \leqslant j < m$
$2 \leqslant n \leqslant k$, $2 \leqslant m \leqslant k$

În loc de i și j putem utiliza un singur indice i și în loc de m și n putem utilza un singur indice n.

RE 7) Def. 9

8) $a\widehat{R}c$

Contr. 8), 2)

T10 $(q)(p)(r)(qSp \& pSr \rightarrow qSr)$

1) aSb & bSc   ip.

2) — (aSc)   ip.dem.ind

E &, 1)

3) aSb

4) bSc

RE, 3), 4), Def. 17

5) $a\widehat{R}b$ v a Inb

6) $b\widehat{R}c$ v bInc

RE, 2) Def. 17

7) —($a\widehat{R}c$ v a Inc)

LP, 7)

8) — ($a\widehat{R}c$) & — (a Inc)

E &, 8)

9) — ($a\widehat{R}c$)

10) — (a Inc)

RE 10) Def. 16

11) —(—($a\widehat{R}c$) & —($c\widehat{R}a$))

LP 11

12) $a\widehat{R}c$ v $c\widehat{R}a$

LP 12), 9)

13) $c\widehat{R}a$

RE 5), 6)

14) $a\widehat{R}b$ v —($a\widehat{R}b$) & —($b\widehat{R}a$)

15) $b\widehat{R}c$ v —($b\widehat{R}c$) & —($c\widehat{R}b$)

LP, 14), 15

16) $a\widehat{R}b$ v — ($b\widehat{R}a$)

17) $bRc \vee -(cRb)$
$|\&$, 16), 17)

18) $(a\hat{R}b \vee -(b\hat{R}a) \& (b\hat{R}c \vee -(c\hat{R}b)$
LP, 18)

19) $((a\hat{R}b \vee -(b\hat{R}a)) \& bT\hat{R}c) \vee ((a\hat{R}b \vee -(b\hat{R}a) \& -(c\hat{R}b)$
LP, 19)

20) $a\hat{R}b \& b\hat{R}c \vee -(b\hat{R}a) \& (b\hat{R}c \vee a\hat{R}b -(c\hat{R}b)$
$V -(b\hat{R}a) \& -(c\hat{R}b)$

21) $a\hat{R}b \& b\hat{R}c$ ip. supI.

22) $-(b\hat{R}a) \& b\hat{R}c$ ip.supl.

23) $a\hat{R}b \& -(c\hat{R}b)$ ip. supl.

24) $-(b\hat{R}a) \& -(c\hat{R}b)$ ip.supl.

26) $a\hat{R}c$ (T9, 21)
contr. 9), 26)

Au mai fost demonstrate în sistem teoremele:

T11 $(q)(p)(qRp \rightarrow qSp)$
T12 $(q)(p)(r)(qSp \& pRr \rightarrow qSr)$
T13 $(q)(p)((rn(p) - rn(q) = 1) \rightarrow (q\hat{R}p \rightarrow qRp))$
T14 $(q)(p \in Q^{-x} \rightarrow (\exists r(rSq) \& \exists q(qSp)))$
T15 $(q)(q \neq q_0 \rightarrow |Rq| = 1)$
T16 $(\exists p)(q)(pSq)$
T17 $(q)(\exists p)(pSq)$
T18 $(q)(p)((rn(p) \neq rn(q) + 1) \rightarrow -(qRp))$
T19 $(q)(p)((rn(q) = rn(p)) \rightarrow (-(qRp) \& -(pRq))$
T20 $(q)(p)(qRp - (pRq)$
T21 $(p)(q)(p \mid q \rightarrow -(qRp) \& -(pRq))$
T22 $(q)\ (rn(q) \neq k \rightarrow |qR| \geqslant 1)$
T23 $(q)(p)\ ((p \neq q \cdot q \neq q_0 \cdot p \neq q_0) \rightarrow (qR \cap pR = \emptyset))$
T24 $(q)(p)(r)(qRp \cdot pRr \rightarrow -(qRr))$
T25 $(q)(p)\ (qSp \vee pSq)$
T26 $(q)(p)(qRp \rightarrow (q\hat{R}p))$
T27 $(q)(p)\ (qRp \rightarrow aSp)$
T28 $((q)(p)\ (q\ Sub\ p = p\hat{R}q)$

T29 $(q)(p)\ (q \mid np \rightarrow -(p\widehat{R}q))$

T30 $(q)(p)\ (qSp = -(p\widehat{R}q)$

T31 $(q)-(qRq_0)$

T32 $(q)\ (q \in E \rightarrow q \neq q_0)$

T33 $(q)(q \in E \rightarrow -\exists h\ (h \in R \ \&\ ((h = q))$

T34 $(q)\ (rn(q) = k \rightarrow q \in E)$

T35 $(q)\ (rn(q) < k \rightarrow q \in Q^-)$

T36 $(q)\ (rn(q) > 1\ \rightarrow q \in Q^x)$

T37 $(o)\ (1 < rn(q) < k \rightarrow q \in Q^{-x})$

T38 $(q)(q \in Q^{-x} \rightarrow \exists h\, \exists h'(h \in R \ \&\ h' \in R \ \&\ q = e(h) \ \&\ (q = i(h'))$

T39 $(q)(q \in E \rightarrow \exists !w \mid i(w) = q_0 \ \&\ e(w) = q)$

T40 $(w_1)(w_2)(w_1,\ w_2 \in W \ \&\ \exists q(q \in P(w_1) \cap P(w_2))$

T41 $(v)(v \in V \rightarrow \exists w(w \in W \ \&\ P(v) \cap P(w)))$

T42 $(w)(w \in w \rightarrow (|A(w)| = k - 1)$

T43 $(v)(v \in V \rightarrow ((P(w)| = |A(v)| + 1))$

T44 $(x)(k)(w)(t)(w \in NH(w) \ \&\ h \in R \ \&\ x \in X \rightarrow$
$\quad - \text{Perf}\ (x,\ h,\ w,\ t))$

T45 $(x)(w)(w \in W_{perf_x}H \rightarrow \exists h(h \in H \ \&\ i(h) \in b(x))$

T46 $LSC = \{W^-(C) \cup W^+(C)\}$

Textul demonstrativ pentru T46 este:

1) LSC ip.
RE 1), Def 57
2) $\{v \in V \mid ev(v) \in C\} \cup \}V \in V|i(v) \in C\}$
RE 2), Def 34, Def 33
3) $\{W^-(C) \cup W^+(C)\}$

Demonstrația implicației inverse se face analog pornind de la ipoteza $\{W^-(C) \cup W^+(C)\}$.

Teorema 46 afirmă că o situație de viață generică în starea C este definită de reuniunea drumurilor ce conduc la starea de referință C cu drumurile ce se inițiază în C. Pentru un agent individual aflat într-o situație concretă q din C drumul prin care s-a ajuns în q este unic iar drumurile care pleacă din q sînt multiple. Trecutul este deci reprezentat printr-un drum unic încheiat în timp ce viitorul este prefigurat arborescent prin mulțimea drumurilor inițiate în C.

3. LOGICA MODALITĂȚILOR ACȚIONALE (MSAM)

Desfășurarea acțiunilor umane și caracterizarea situațiilor acționale în care se află un agent pot fi descrise riguros și în limbajul logicii modalităților acționale.

Limbajul acestei teorii presupune 1) logica propozițiilor, 2) axiomatica algebrei booleene; 3) un functor modal diadic L(C,B) care se citește „în starea generică C este acțional necesar B".

Regulile de formare admit formulele logicii propozițiilor, ale algebrei booleene și în plus formulele diadice de forma L(C,B) sau altele derivate din aceasta.

Conceptele modal acționale derivate sînt:

3.1. $M(C, B) = -L(C, B)$
3.2. $F(C, B) = -L(C, B)$
3.3. $K(C, B) = M(C, B) \& F(C, B)$
3.4. $D(C, B) = -K(C, B)$
3.5. $L(C, B) A) = L(C, B) L(C, A)$

și introduc noțiunile de posibil acțional într-o circumstanță dată, evitabil acțional într-o circumstanță dată, contingența condiționată, logic determinarea condiționată și implicația acțională condiționată.

Regulile de inferență în sistemul MSAM sînt: substituția, RS, detașarea, MP, extensionalitatea, RE.

Axiome

A0 Axiomele logicii propozițiilor și ale algebrei booleene
A1 $-L(C, B) \equiv -M(C,B) \vee K(C,B)$
A2 $(L(C,A) \& L(C,B)) \rightarrow L(C,A \cap B)$
A3 $(L(C,B) \& L(D,B)) \rightarrow L(C \cup D,B)$
A4 $(C \subset D) \rightarrow (L(D,B) \rightarrow L(C,B))$
A5 $(B \subset A) \rightarrow (L(C,B) \rightarrow L(C,A))$

Teoreme

T1 $L(C,B) \equiv M(C,B) \& D(C,B)$
1) $-L(C,B) \equiv -M(C,B) \vee K(C,B)$
LP, 1)
2) $L(C,B) \equiv (-M(C,B) \vee K(C,B))$
LP, 2)
3) $L(C,B) \equiv M(C,B) \& -K(C,B)$
RE, 3), Def. 2.4
4) $L(C,B) \equiv M(C,B) \& D(C,B)$

T2 $L(C,B) \rightarrow M(C,B)$ (LP, T1)
T3 $L(C,B) \rightarrow D(C,B)$ (LP, T1)
T4 $-(L(C,B) \& L(C,\neg B))$ (T2)
T5 $K(C,B) \vee D(C,B)$
1) $p \vee -p$
2) $K(C,B) \vee -K(C,B)$
RE, 2), Def. 2.4
3) $K(C,B) \vee D(C,B)$

T6 $D(C,B) \equiv L(C,B) \vee -M(C,B)$

T7 $L(C,B) \vee -M(C,B) \vee K(C,B)$

RE, T5, T6

1) $K(C,B) \vee L(C,B) \vee -M(C,B)$
LP, 1)
2) $L(C,B) \vee -M(C,B) \vee K(C,B)$

T8 $L(C,A \cap B) \rightarrow (L(C,A) \& L(C,B))$

1) $A \cap B \subset A$ (AM)
2) $A \cup B \subset B$ (AM)
3) $(B \subset A) \rightarrow (L(C,B) \rightarrow L(C,A))$ (A5)
B/A $\cap$ B
4) $(A \cap B \subset A) \rightarrow (L(C,A \cup B) \rightarrow L(C,A))$
5) $L(C,A \cap B) \rightarrow L(C,A)$
RS, A5, B/A $\cap$ B, A/B
6) $(A \cap B \subset B) \rightarrow (L(C,A \cap B) \rightarrow L(C,B))$
7) $L(C,A \cap B) \rightarrow L(C,B)$
8) $L(C,A \cap B) \rightarrow (L(C,A) \& L(C,B))$

T9 $L(C.A) \& L(C,B) \equiv L(C,A \cap B)$

(A2, T7)

T1—T9 sînt B-teoreme adică teoreme în care C apare neesențial i.e. teoreme diadice *„degenerate"* izomorfe cu teoremele teleologicii elementare și cu teoremele logicii denotice monadice descrise de von Wright în *„old system"* (vezi A new system of deontic logic).

Vom numi C teoreme, teoremele în care sînt cercetate proprietățile argumentelor condiționale cînd starea succesor sau (scop) rămîne constantă; A3 și A4 sînt C-formule.

T10 $L(C \cup D,B) \rightarrow (L(C,B) \& L(D,B))$

1) $C \subset C \cup D$ (AM)
2) $D \subset C \cup D$ (AM)
3) $(C \subset D) \rightarrow (L(D,B) \rightarrow L(C,B))$ (A4)
D/C $\cup$ D
4) $(C \subset C \cup D) \rightarrow (L(C \cup D,B) \rightarrow L(C,B))$
RS, A4, C/D, D/C $\cup$ D
5) $(D \subset C \cup D) \rightarrow (L(C \cup D,B) \rightarrow L(D,B))$
6) $L(C \cup D,B) \rightarrow L(C,B)$
7) $L(C \cup D,B) \rightarrow L(D,B)$
8) $L(C \cup D,B) \rightarrow (L(C,B) \& L(D,B))$

T11 $L(C,B) \& L(D,B) \equiv L(C \cup D,B)$

T9 spune că dacă două stări generice A și B sînt fiecare necesare în raport cu aceiași stare condițională C, atunci și intersecția lor este necesară în raport cu aceiași condiție C.

T11 spune că dacă o stare generică B este necesară în raport cu două circumstanțe generice C și D, atunci starea generică B este necesară și în raport cu reuniunea circumstanțelor.

T12 $M(C,B)\ v\ M(D,B) \equiv M(C \cup D,B)$
T13 $L(C,A)\ \&\ L(C,B)\ \&\ L(D,A)\ \&\ L(D,B) \equiv L(C \cup D,A \cup B)$
T14 $M(C,A)\ v\ M(C,B) \equiv M(C,A \cup B)$
T15 $M(C,B) \rightarrow M(C \cup D,B)$
T16 $M(C,A) \rightarrow M(C,A \cup B)$
T16 $M(C \cup D,A \cup B) \equiv M(C,A)\ v\ M(D,A)\ v\ M(C,B)\ v\ M(D,B)$

Sistemul MSAM este necontradictoriu. Pentru a demonstra această afirmație este suficient să găsim o aplicație V definită pe mulțimea $L°$ a vocabularului sistemului MSAM. cu valori în mulțimea Q a elementelor unei algebre booleene $B = \langle Q,1,0,\neg,\cup,\cap,R\rangle$ dotată cu o relație R ce satisface între altele condițiile:

a) $B \subset A \rightarrow BR \subset AR$
b) $(A \cup B)R = AR \cup BR$

Funcția V definită inductiv pe mulțimea formulelor bine formată asociază fiecărei mulțimi din argumentele formulelor modale mulțimi din Q, fiecărei operații logic propoziționale operații booleene analoage și fiecărui functor modal diadic o relație definită pe Q.

Întrucît functorii M,F,K,D, $\Rightarrow$ sînt definibili prin L este suficient să construim pe Q functorul L.

(Def. Sem) $L(C,B) = CR \subset B$.

În această interpretare dată lui L fiecăreia dintre axiomele A1—A5 îi corespunde o teoremă de teoria mulțimilor. Regulile de inferență ale sistemului conservă validitatea axiomelor.

Testăm faptul că axiomei A2 îi corespunde în interpretarea specificată de definiția (Def. Sem.) o teoremă de algebră booleeană.

1) $(L(C,B)\ \&\ L(C,A)) \rightarrow L(C,A \cap B)$ (A2)
2) $(CR \subset B\ \&\ CR \subset A) \rightarrow CR \subset A \cap B$ (RE, 1), Def. Sem.)

Expresia 2) este o formulare alternativă pentru o toremă de algebră booleeană:

$((a \subset b)\ \&\ a \subset c)) \rightarrow (a \subset (b \cap c))$

Deci axiomei A2 îi corespunde o teoremă de algebră booleeană. La fel putem arăta că celorlalte axiome le corespund teoreme de algebră booleeană.

Este legitim să ne întrebăm ce relații se pot stabili între logica acțiunii de tip Aqvist prezentată în capitolul anterior și logica modalităților acționale. Dacă la cele 82 de definiții adăugăm definiția (Def. Sem.) și definițiile 3.1—3.5, atunci axiomele sistemului MSAM vor fi demonstrabile ca teoreme din axiomele A-—A8 introduse în capitolul 2.

Într-adevăr, demonstrația de necontradicție ne-a evidențiat faptul că fiecărei axiome din sistemul MSAM îi corespunde o teoremă de algebră booleeană îmbogățită cu relația R avînd proprietățile mai sus specificate a) și b). Sistemul logicii acțiunii pe arbori de decizie (LAAD) conține teoremele algebrei booleene. Dacă vom dota relația R cu proprietățile a) și b), atunci în limbajul lui LAAD putem obține

oricare dintre axiomele sistemului MSAM. Să demonstrăm, de exemplu, în LAAD axioma A4 din sistemul MSAM.

$(C \subset D) \rightarrow (L(D,B) \rightarrow L(C,B))$ (A4)

1) $(p \rightarrow q) \rightarrow ((q \rightarrow t) \rightarrow (p \rightarrow t))$ (LP)

2) $(p \rightarrow q) \rightarrow ((q \rightarrow (r \rightarrow s)) \rightarrow (p \rightarrow (r \rightarrow s)))$, (RS, 1), $t/r \rightarrow s$)

3) $(((C \subset D) \rightarrow (CR \subset DR)) \rightarrow ((CR \subset DR) \rightarrow ((DR \subset B) \rightarrow (CR \subset B))) \rightarrow ((C \subset D) \rightarrow ((DR \subset B) \rightarrow (CR \subset B)))$ ($p/C \subset D$, $q/CR \subset DR$, $r/DR \subset B$, $s/CR \subset B$)

4) $(C \subset D) \rightarrow (CR \subset DR)$ (a))

5) $(CR \subset DR) \rightarrow ((DR \subset B) \rightarrow (CR \subset B)) \rightarrow (C \subset D) \rightarrow ((DR \subset B)) \rightarrow (CR \subset B))$](MP, 3), 4))

6) $(a \subset b) \rightarrow ((b \subset c) \rightarrow (a \subset c))$ (AM)

7) $(CR \rightarrow DR) \rightarrow ((DR \subset B) \rightarrow (CR \subset B))$ (a/CR, b/DR, C/B)

8) $(C \subset D) \rightarrow ((DR \subset B) \rightarrow (CR \subset B))$ (MP, 5), 7)

9) $(C \subset D) \rightarrow (L(D,B) \rightarrow L(C,DB))$ (RE, Def. Sem.)

În mod analog pot fi demonstrate celelalte axiome ale sistemului MSAM.

4. SITUAȚII ACȚIONALE, DECIZII ȘI STRATEGII

Atît în sistemul A° (sau AAD) cît și în sistemul MSAM pot fi dezvoltate teoreme despre conceptele de situație acțională și situație de viață (a se vedea definițiile 54—57 și T46).

O situație acțională concretă este caracterizată de o acțiune elementară avînd extremitatea finală într-o stare existentă în momentul de referință, de starea concretă și de mulțimea acțiunilor elementare accesibile imediat din ea. Pentru definirea scopurilor și programelor de acțiune este important să explorăm alternativele imediate și mai îndepărtate accesibile din starea de referință și să le *evaluăm* pe acestea din perspectiva unor criterii *explicit* formulate.

Pe deschiderea operațională a unei stări acționale date (vezi definițiile 29, 31, 39) sau pe mulțimea stărilor imediat sau mediat accesibile dintr-o stare de referință (vezi definițiile 1,14 și 15) putem defini funcții de cost și funcții de evaluare care să asocieze fiecărei acțiuni sau stări accesibile prin acțiune un preț de cost sau un cotient valoric. Fie C stare generică $C \in P(Q^-)$ și $W^+(C)$ definită ca în def. 33. În acest caz funcția $S: W^*(C) \rightarrow N$ asociază fiecărui drum v din V un număr natural $N \in N$, exprimînd costul drumului v inițiat în C.

Să presupunem că prin funcția b (vezi def. 13.4) unui agent x din X i-a fost atribuită mulțimea de puncte $b(x) \subset Q^-$, astfel încît $b(x) \cap \cup C \neq \emptyset$.

Ce înseamnă în acest caz pentru agentul x avînd drept scop starea generică $B \subset P(E)$ a lua o decizie rațională în situația acțională C?

Agentul x va lua o decizie rațională dacă va explora mai întîi probabilul acțional accesibil lui din situația generică C definit de formula $W^+(b(x))$ C) constatînd dacă acesta intersectează sau nu cu mulțimea scop

B și în cazul cînd acestea intersectează va selecta dintre drumurile acționale din C la B pe cel cu prețul de cost minim.

Condițiile conduitei raționale ale agentului x în circumstanța C avînd scopul B sînt, așadar:

1) $W^+(b(x) \cap C) \cap W_B \neq \emptyset$
2) minim $(\$(v) \mid v \in W^+(b(x) \cap C) \cap W_B$

unde W_B este definită ca în def. 50.

Codul conceptual definit mai sus poate fi întregit într-o variantă prin definirea pe mulțimea $W^+(C)$ a unei probabilități sau șanse de a se realiza de către agent a unui drum inițiat în C și terminat în B, $p: W^+(C) \rightarrow [0, 1]$, cum se obișnuiește în teoria jocurilor și înaltă variantă prin marcarea denotică a unor drumuri între C și B sau a unor stări generice intermediare.

În acest caz decizia rațională va lua în considerare și frecvența sau probabilitatea unor secvențe acționale și etichetarea sau marca deontică a drumurilor sau stărilor parcurse. A decide rațional va însemna în acest ultim caz 1) a cerceta dacă există un drum inițiat în b(x) C și terminat în B. 1 a) dacă nu există un astfel de drum, atunci este rațional să-ți asumi în starea generică C scopul B; 2b) dacă există și e unic, atunci acceptarea scopului B înseamnă acceptarea singurei strategii ce conduce la realizarea sa; 3) dacă există mai multe astfel de drumuri, atunci va fi ales drumul cu preț de cost minim, în ipoteza că este și deontic permisibil; dimpotrivă dacă este normativ interzis atunci nu va fi ales drumul cu costul cel mai scăzut, ci cel mai ieftin drum permis; 4) dacă există mai multe drumuri cu același preț de cost scăzut și normativ permise, atunci va fi ales drumul de probabilitate maximă.

Putem defini și un concept de raționalitate teleologică condiționată. Să presupune că un agent x se află într-o situație concretă q și urmărește un scop generic $B, B \in P(E)$, situație descrisă de $S(q,B)$. (Se observă că agentul nu este introdus expres în formula noastră). Dacă admitem că descrierea operațională din punctul q este mulțimea $V_1, V_1 \subset V$, respectiv că are loc $W^+(q) = V_1$, și că $P(V_1) = \{q \in P(v) | v \in V_1$ iar $P(v)$ este definit ca în definiția 46, atunci vom spune că o acțiune h, h R inițiată în q este compatibilă cu un scop B, dacă și numai dacă, $h \in A(v) | v \in \in V_1 \& P(v) \cap B \neq \Phi$, unde $A(v)$ este definită ca în 47. Cu alte cuvinte o acțiune concretă h este compatibilă cu un scop B, dacă și numai dacă, ea aparține mulțimii arcelor drumurilor ce duc din q în B. Mai simplu, putem spune că o acțiune h inițiată în q este compatibilă cu un scop B, dacă și numai dacă, h aparține unui drum inițiat în q ce atinge ulterior puncte din B. O acțiune concretă h, inițiată în q este *incompatibilă* cu un scop B, dacă și numai dacă, din extremitatea ei terminală e(h) nu există nici un drum ce intersectează cu B. În acest caz vom putea spune că agentul *ratează* prin acțiunea h scopul B. Conduita teleologică presupune, așadar, selecția în fiecare punct de decizie a unor continuări compatibile cu starea scop finală.

Pe de altă parte, două scopuri generice A și B din E sînt compatibile în raport cu conduita unui agent aflat într-o stare concretă q, dacă și numai dacă, există cel puțin un drum inițiat în q și încheiat

într-un punct din E aparținînd intersecției dintre A și B. Formal: $W^{+}(q)\ A\ B = 0$.

De aici rezultă că unui agent oarecare nu-i pot fi cerute pentru un termen determinat decît scopuri reciproc compatibile și acțional accesibile din starea sa inițială. Teleologica pe arbori de decizie apare astfel ca un cadru firesc de descriere a tacticilor și strategiilor agenților individuali și colectivi. Dar despre aceasta cu un alt prilej.

5. SITUAȚIE ACȚIONALĂ, DIAGNOZĂ ȘI TRATAMENT

Logica acțiunii pe arbori de decizie poate servi ca un cadru conceptual teoretic și metodologic de analiză a situațiilor acționale în care se poate afla un pacient supus medicului pentru examen clinic diagnoză și tratament.

Pacientul poate fi privit ca un sistem dinamic complex care în starea de perfectă sănătate își menține parametrii de stare și funcționalii între anumite limite *„normale"* iar în cazurile de îmbolnăvire apar perturbări ale homeostaziei și homeokinesziei sistemului. Urmînd o strategie adecvată medicul terapeut restabilește pe cît posibil parametrii optimi de funcționare ai organismului. Similar menagerului unui sistem economico-industrial care evaluează o situație și ia decizii, medicul determină un diagnostic și stabilește o strategie terapeutică pentru redresarea stării bolnavului.

Iată în viziunea lui P. R. Edwards, E. R. Carson, L. Finkelstein[4] și alții diagrama viziunii sistemice a relației dintre medic, pacient și ambianță (fig. 45.2).

Diagrama cuprinde trei blocuri principale: învățare și evoluare pe termen lung, corespunde teoriei medicale, blocul medical de control și pacientul în ambianța sa medicală și socială. Blocul medical de control conține modele de diagnoză și de decizie, criterii ale diagnosticului și criterii de decizie și desigur diagnoza și decizia privind alternativa de tratament. Cel de-al treilea bloc cuprinde senzorii medicali, pacientul și ambianța sa, precum și efectorii medicali.

Fără a ne propune analiza de detaliu a diagramei reproduse vom observa doar că în cadrul ei sînt marcate momentele situație acțională sau diagnoză, decizie, tratament și apoi din nou diagnoză.

Este firesc să ne întrebăm care sînt particularitățile acțiunii exercitate de medic, natura interacțiunii sale cu pacientul, cu instrumentația tehnică de analiză și tratament și cu ambianța naturală și social umană în care este plasat bolnavul și în ce măsură limbajele de logica acțiunii prezentate anterior sînt apte de a descrie demersul lo-

---

[4] P. R. EDWARDS, E. R. CARSON, L. FINKELSTEIN, R. P. EKINS, P. G. MALAN și K. E. BRITTON, Control System Approach to the Menagement of Tyroid Disease, *A Link between Science and the Application of Automatic Control* (Proc. 7th IFAC Congress, Helsinki 1978, A. Niemi (ed) Pergamon pp. 541—548 citată după E. R. Carson și L. Finkelstein, Model based Control in Medical Treatment: A Complex System Paradigm in *Progress in Cybernetics and System Research*, *Vol. IX*, Robert Trappl (ed) Hemisphere Publ. Corporation 1982.

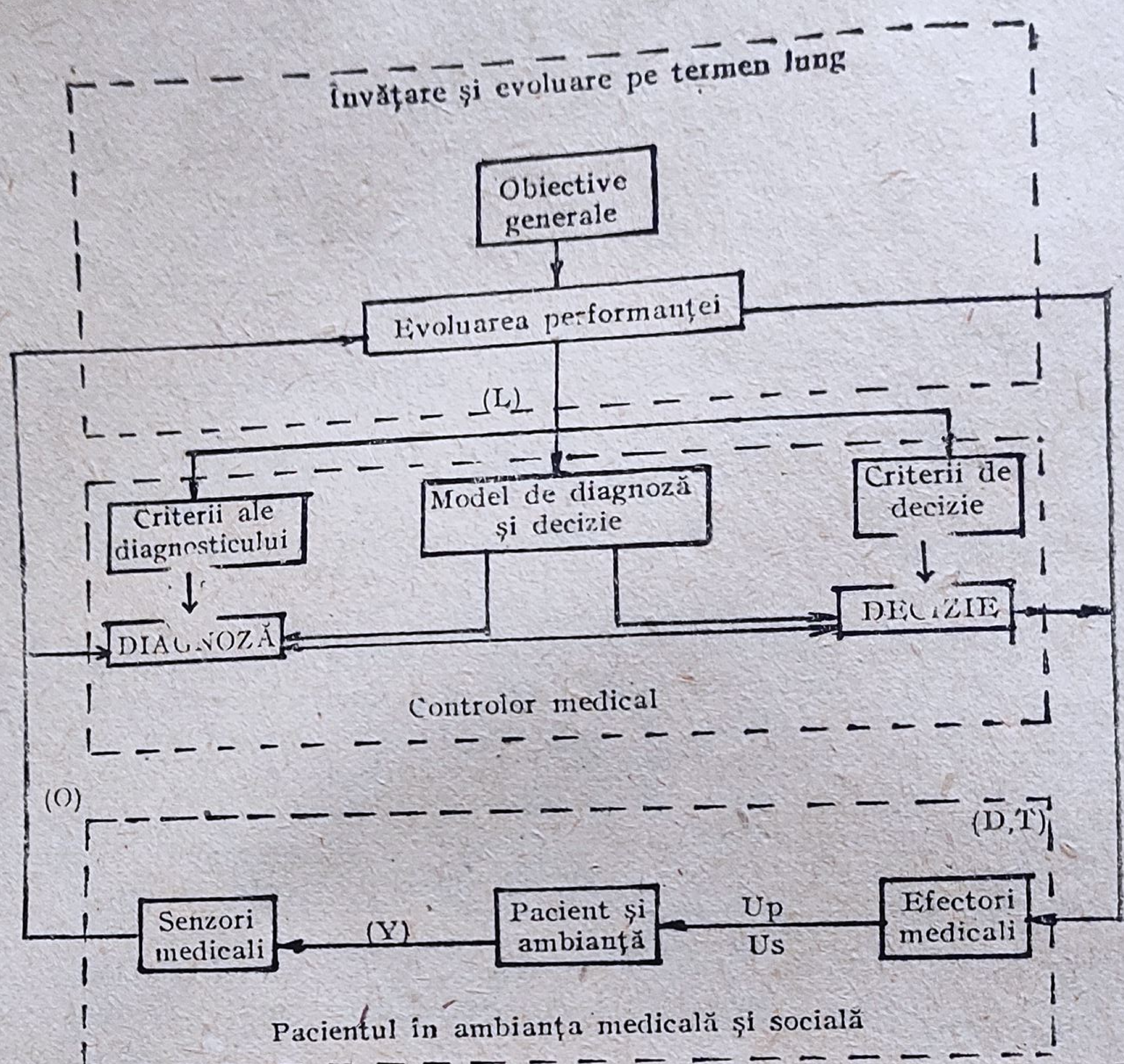


Fig. 45.2. — **Diagnoza şi tratamentul văzute ca o problemă de control.**
O) Observarea pacientului, a ambianţei şi înregistrarea condiţiilor.
D) Enunţarea diagnosticului către pacient.
T) Tratamentul ales pentru pacient.
L) Cunoştinţe nou dobîndite ce modifică obiectivele locale şi modelele utilizate.
Y) Calităţi ale pacientului, ambianţa sau înregistrări de date.
U) Intrări ale pacientului, ale ambianţei, ale aparatelor de înregistrare sau ale senzorilor.

gic şi strategia medicului ce examinează, pune un diagnostic şi stabileşte un tratament.

Trei idei metodologice de principiu vor călăuzi tentativa noastră de reconstrucţie logic formală a interacţiunii medicale. Mai întîi distincţia netă între agent şi pacient: în tratamentul medical bolnavul nu apare ca un agent autonom ce modifică ambianţa naturală şi socială ci ca un *obiect* al acţiunii şi intervenţiei specifice a medicului, ca *pacient* în sensul latin iniţial al termenului.

În al doilea rînd, pacientul îl vom privi ca pe un sistem dinamic complex înzestrat cu intrări şi ieşiri şi dispunînd de numeroase subsisteme ce interacţionează conform unor legi specifice doar parţial cunoscute de om.

Acceptînd o perspectivă de sistem diacronic ne va interesa succesiunea stărilor sistemului, istoria sau diacronia acestora.

Pentru a satisface aceste trei exigențe metodologice, limbajul teoriei acțiunii prezentat anterior va trebui să fie îmbogățit prin adăugarea unor semne primitive noi și prin definirea unor noi relații sau predicate.

Fie X mulțimea indivizilor ce aparțin personalului medical (medici, asistente, laboranți etc.), Y mulțimea pacienților dintr-o clinică, dispensar sau populația unei așezări și T o mulțime ordonată de momente sau date temporale.

Să ne imaginăm acum că independent de voința indivizilor din mulțimea Y și fără cunoștința vreunui reprezentant din mulțimea X unul dintre ei suferă de una sau mai multe afecțiuni sau boli pe care le descriem printr-o mulțime E de constante predicative E = Pl, . . .,Pm astfel încît P3(a) ar putea descrie propoziția *„a este bolnav de hepatită"*. Distribuția predicatelor Pl, . . . , Pm pe mulțimea Y este efectul interacțiunilor dintre agenții patogeni și populație fond ereditar, modul de viață etc.

Putem acum să introducem noțiunea de *consult sau diagnoză medicală* ca o relație ternară c definită pe produsul $X \times Y \times T$ cu valori în P(E)

$$c : X \times Y \times T \rightarrow P(E)$$

Dacă fixăm pe y din Y ca Y_0 respectiv dacă toate operațiile de diagnoză privesc pe unul și același pacient, atunci relația c ne descrie *fișa medicală* a pacientului y_0 sub forma unui șir de diagnoze făcute de medici diferiți la date diferit:

Medicul	x_1	îi pune	lui	y_0	la	data	t_1,	diagnosticul	P_j
,,	x_2	,,	,,	y_0	,,	,,	t_2	,,	P_i
	.			.			.		.
	.			.			.		.
	.			. .			.		.
,,	x_n	,,	,,	y_0	,,	,,	t_n	,,	P_k

Putem pe baza datelor furnizate de fișa medicală întocmi ceea ce vom numi *biografia medicală* a pacientului y_0 sau un *segment din biografia medicală* a lui y_0. Grafic o biografie medicală ar putea fi reprezentată prin fig. 45.3.

Din fig. 3 rezultă că pacientul de referință y_0 suferea la data t_1 de maladia P_j, la data t_2 de maladiile P_j și P_i, la data t_3 nu suferea de nici o maladie iar la data t_n contractase maladia P_k.

Segmentul de viață medicală $v = q_1, q_2, \ldots, q_m$ poate fi considerat în fiecare din stituațiile sale acționale și în potențialitățile sau alternativele pe care le comportă.

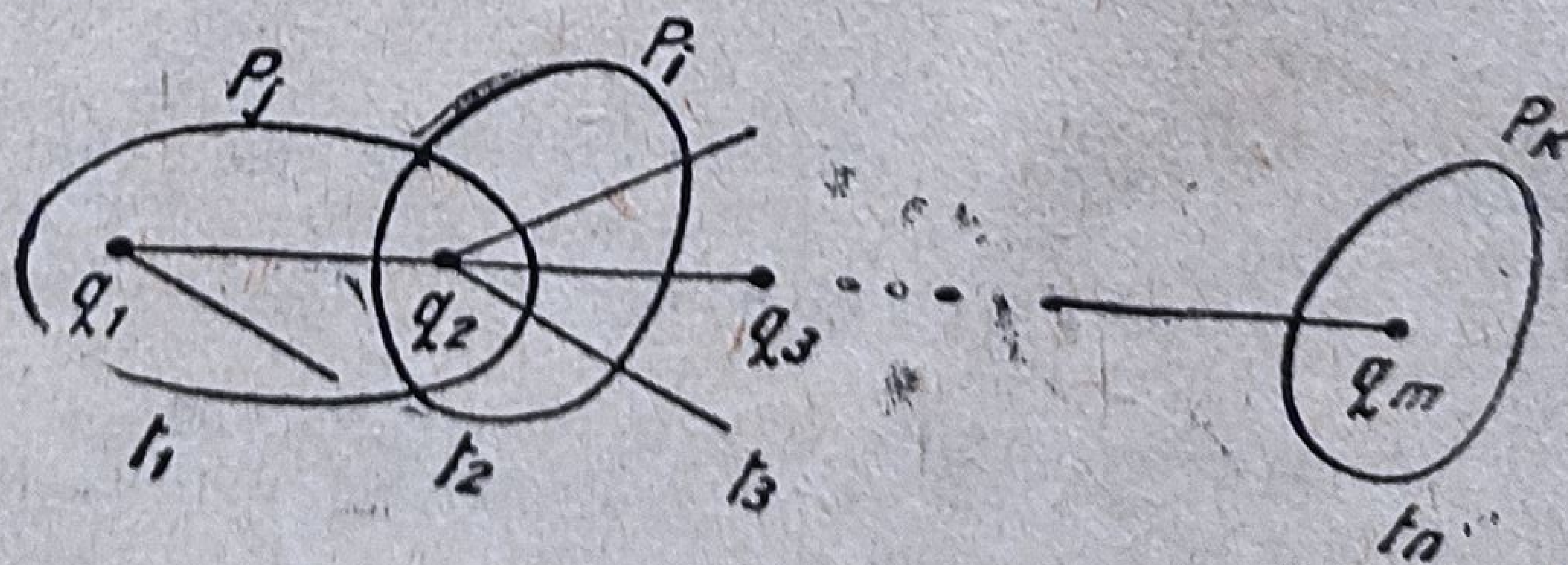


Fig. 45.3. — **Reprezentarea grafică a unei biografii medicale.**

Dacă, dimpotrivă, vom considera fixat un element din X, pe x_0, atunci vom obține o secvență de propoziții descriind activitatea de consultație sau diagnoză desfășurată de medicul x_0 asupra pacienților din Y în intervalul T. În ipoteza că aceiași indivizi au fost consultați și de o comisie de experți x_1, $X_1 \subset X$, atunci experții X_1 vor putea evalua corectitudinea diagnosticelor date de x_0 pacienților din Y în intervalul T.

Putem, în sfîrșit, să ne imaginăm fixate în relația c pacientul y_0 și timpul t_0 și că y_0 este consultat în mod independent de medicii $x_1, \ldots, x_m$ stabilind fiecare dintre ei diagnostice proprii, mai mult sau mai puțin concordante.

Acest ultim caz permite confruntarea diagnozelor și opiniilor medicilor despre starea de sănătate a unuia și aceluiași pacient de referință la un moment dat. Datele de acest gen sînt utile pentru evaluarea stadiului de dezvoltare a științei și practicii medicale.

După ce am introdus conceptele de viață și respectiv biografie medicală s-ar părea că sînt îndreptățite și pentru teoria raporturilor medic pacient conceptele de *situație acțională medicală*.

Potrivit definiției 54 din § 2 o situație acțională medicală ar putea cuprinde un eveniment sau acțiune elementară prin care pacientul y_0 ajunge imediat într-o stare concretă de boală q, precum și alternativele acționale imediate ce i se deschid sau spre care este împins fără voia sa agentul pacient y_0. Conceptul de situație acțională imediată s-ar putea dovedi instructiv pentru abordarea genetico-etiologică a îmbolnăvirii unei persoane.

Cînd putem spune că un agent al acțiunii sociale devine pacient? Și este care bolnavul în exclusivitate pacient sau își conservă, la un nivel diminuat, calitatea de agent, pe care o manifesta plenar anterior? S-ar părea că ultima ipoteză este mai acceptabilă. Pe de altă parte este starea de boală doar o depășire a parametrilor „*normali*" de stare și de funcționare ai sistemului biologic uman sau, dimpotrivă, starea patologică presupune în mod necesar conștientizarea de către ființa umană în cauză, de către viitorul pacient a acestei dereglări sau disfuncționalități a propriului său organism?

Medicina modernă pare a admite stări patologice latente, nemanifeste, care devin aparente și efective în anumite clase de circumstanțe. În consecință, îmbolnăvirea apare deopotrivă ca o perturbare a echilibrului interacțiunilor dintre organism și ambianță, modificare a parametrilor funcționali interni, dar și ca modificare a autopercepерii funcționării propriului nostru organism, ca trăire psihică distinctă, exprimată prin dureri localizate sau difuze, prin scăderea tonusului vital, stînjeneală și ambarasare. Distingem, deci, simptome psihice, fiziologice și organice.

Oricum am privi pacientul și starea patologică este clar că îmbolnăvirea nu este doar o stare ci un proces, că trebuie să luăm în considerare antecedentele istorice ale pacientului pentru a depista cauzele îmbolnăvirii și trebuie să explorăm tendințele naturale de evoluție a bolii, precum și riscurile conținute în diferitele strategii curative.

Conceptele definite în § 2 la punctele 54 și 56 par a fi cele mai indicate pentru o astfel de analiză. O situație acțională patologică a

unui pacient y_0 la un moment t_0 cuprinde un şir de evenimente precedente ce conduc la starea patologică q caracterizată prin predicatele $P_1, \ldots, P_k$ precum şi un şir de evenimente sau traiectorii acţionale posibile iniţiate în q, dependente de una sau alta dintre strategiile curative.

Medicul x_0 apare în raport cu pacientul y_0 în dubla ipostază de diagnostician şi de terapeut. Ca diagnostician, medicul defineşte starea patologică a pacientului y_0 pe baza cunoştinţelor sale teoretice şi a experienţei sale clinice; ca terapeut medical alege, în funcţie de diagnosticul stabilit şi de particularităţile de vîrstă şi anatomo- fiziologice ale bolnavului, o strategie de tratament a acestuia. Prescrierea tratamentului este un atribut al medicului; aplicarea acestuia nu este în mod necesar o atribuţie a medicului, unele tratamente putînd fi încredinţate şi personalului medical auxiliar.

Medicul terapeut apare pentru pacient, între altele, în ipostaza de agent emitent de prescripţii sau norme de conduită. Medicul îi interzice pacientului, în funcţie de boală, consumarea anumitor alimente, exercitarea unor munci sau dimpotrivă, îi recomandă un anumit regim de viaţă, să ia cu regularitate anumite medicamente, să se supună unor tratamente etc.

Atît atribuţiile medicului, cît şi ale bolnavului, pot fi consemnate în sisteme de norme, în legi juridice sau în regulament de ordine interioară, în codul tradiţional al profesiei, în jurămîntul lui Esculap etc. Este important să observăm că limbajele de acţiuni prezentate în § 2 şi § 3 pot fi completate prin introducerea unor functori deontici condiţionali de forma $O(C,B)$, $F(C,A)$ etc. sau a unor functori ternari de forma $O(x,C,B)$, $O(y^x,C,B)$.

Formula $O(x,C,B)$ se va citi „agentul x obligă în condiţiile C la B'' iar $O(y^x,C,B)$ se va citi „agentul y este obligat în condiţiile C la B''. Putem concepe şi sisteme cu formule ternare în care să fie marcate deopotrivă emitentul normei şi adresantul acesteia: $O(x,y^x,C,B)$ care se va citi „x obligă pe y în condiţiile C să facă B''.

Deontologia medicală sau normele ce sînt istoriceşte prescrise medicului poate fi descrisă de sisteme axiomatice deontice cu agenţi emitenţi, de norme de tipul celor construite de Pierre Bailhache[5] şi simbolizate prin Ox şi OX în care functorii deontici principali sînt de forma Oxp — „*x obligă la p*" sau OXp — „*cineva dintre membri lui X obligă la p*". În acelaşi scop pot fi construite sisteme deontice condiţionate cu agenţi utilizînd, între altele, sintaxa sistemului MSAM prezentat în § 2.

Pe de altă parte, prescripţiile ce revin pacientului pot fi caracterizate riguros în sisteme deontice cu adresanţi de tipul sistemelor O—y sau O—Y identificate de Bailhache sau în sisteme deontice condiţionale cu adresanţi în dezvoltarea cărora vor putea fi din nou folosite achiziţiile sistemului MSAM. Cum însă sistemul MSAM este cuprins în axiomatica lui A°, rezultă că putem construi întreaga teorie a

---

[5] PIERRE BAILHACHE, Analytical Deontic Logic: Authorities and Addreses, Logique et Analyse nr. 93; 1981; a se cerceta, de asemenea, Cornel Popa „Teoria acţiunii şi logica deontică" cap. VII, § 11 şi cap. XI § 6 şi § 7.

prescripţiilor medicale, atît subsistemele cu emitenţi cît şi cele cu adresanţi în cadrul formal dat de sistemul A°, cu condiţia adăugării unor definiţii şi reguli semantice adecvate.

Într-o etapă cînd asistăm la o înmulţire rapidă a metodelor cibernetice şi informaţionale de analiză şi diagnoză credem, că logica acţiunii, alături de alte limbaje formale, poate deveni un instrument util de analiză a raporturilor medic pacient şi a cadrului axiologic şi normativ ce le condiţionează.

45. DIAGNOZA ÎN PROCESELE SOCIETALE DIN PERSPECTIVA „MODELĂRII PRAXIOLOGICE"

Nicolae S. Dumitru

O modalitate de cercetare a proceselor fundamentate printr-o activitate de tip științific (după un model științific), care se impune tot mai puternic începînd cu anii '70 în practica de testare a diverselor disfuncționalități din procesele societale, mai ales în urma impactului ciberneticii și metodologiei sistemice asupra logicii, este aceea a *modelării praxiologice*. Acest tip de modelare se impune în contextul în care devine dominantă tendința de a raporta investigațiile societale (inclusiv cele epistemologice și de scientică) la un *model* special: cel al proceselor *neostructurante hipercomplexe*. Ultimele includ o diversitate de sisteme aflate în stadiul unei „explozii" neoformative sau neostructurante, deci într-o fază specială a evoluției lor, caracterizată printr-o *maximă concentrare a stărilor și mecanismelor creative*. În această categorie se integrează fazele de modificare a fundamentelor („paradigmelor") din diverse ramuri sau capitole ale științelor naturii și societății, diverse procese sociale, economice, politice, ale căror structuri și mecanisme de autoreglaj se desfășoară pe baza intervenției decisive a factorului științifico-experimental (optimizarea activității unor ramuri industriale; sistematizarea urbană; desfășurarea unor programe economice internaționale în vederea limitării unor fenomene sociale-antropologice negative, ca subnutriția, bolile cronice etc. în țările subdezvoltate din lumea a treia etc.).

În toate aceste procese sînt prezente anumite *structuri de acțiune practică*, științific fundamentate, dirijate pe baza unui complex de factori eterogeni, care implică o „strategie" și o diversitate de tactici. Aceste *structuri specifice* sînt obligatorii (fie că e vorba de procese economice, campanii politice, operații militare complexe, revoluții politice sau științifice, procese pedagogice și culturale etc.) și sînt definitorii pentru o singură fază a practicii sociale, faza în care au loc *modificări radicale de structură*, cu implicații „strategice", fundamentale pentru domeniul social respectiv.

Această fază specială a practicii sociale din diverse domenii o denumim cu un termen special (care desemnează o categorie fundamentală a științei contemporane): *praxis*.

Praxisul face parte din clasa proceselor *neostructurante hipercomplexe*; dar el nu reprezintă un proces „particular", ci o structură specifică a tuturor proceselor particulare hipercomplexe. El concentrează latura universală a *creativității* din procesele societale, deci acelea în care agentul uman (ca factor științifico-experimental și decizional-managerial) reprezintă un factor *constitutiv* decisiv al structurilor. Din acest punct de vedere există un praxis economic, militar, al științei ca instituție și ca organism-sistem autonom, praxis pedagogic-educațional, politic și cultural, un praxis al artei (în care cultura vechii Elade și Renașterea au înscris structuri definitorii), un praxis al cercetării științifice contemporane și unul al terapiei medicale.

Principala virtute euristică a categoriei de praxis constă în aceea că ridică și oferă soluții pentru o problemă emergentă după al doilea război mondial, dominantă în epoca RST, cum este creația ca proces statistic-probabilistic? Cum se deschid și se rezolvă problemele unui sistem, fără ca să existe un „subiect" demiurgic, de la care să pornească inițiativa, prefigurarea „scenariului" și testarea soluțiilor? Creativitatea ca latură și rezultantă a structurii dinamice a sistemelor — iată cîteva dimensiuni problematico-euristice ce aparțin exclusiv categoriei de „praxis". Iată de ce asimilarea (ce cunoaște o arie tot mai largă de răspîndire în ultimul deceniu) termenului de „practică socială" cu cel de „praxis" este profund eronată. Ea ascunde o necunoaștere a diferenței specifice dintre cei doi termeni și descarcă termenul de praxis de implicațiile sale conceptuale operaționale definitorii. Așa dar, conceptul de praxis concentrează cele mai complexe valențe și structuri creative ale practicii sociale într-un *sistem unitar și logic coerent*, pe cînd conceptul de „practică socială" include toate structurile, ipostazele și fazele dinamicii sociale a tuturor tipurilor de sisteme societale. Iată de ce putem spune că praxisul conține cel mai complet *model al creativității*. Numai că detașarea acestui model reprezintă rezultatul unui îndelung proces de investigație interdisciplinară, unul din cele mai rodnice programe științifice din anii '60—'80!

Numim „modelare praxiologică" (M.pr.) raportarea cît mai riguroasă a investigațiilor societale la modelele proceselor din genul praxis. Acest tip de modelare poate fi integrat în curentul — clar conturat în epistemologia anilor '60 — caracterizat prin efortul de integrare, atît a structurilor sociale, cît și a celor cognitive, într-un *model unic* al funcționării științei, orientat spre explicarea ultimei ca proces de autocreație.

Ce avantaj metodologic pot obține științele particulare cu un acut caracter experimental-aplicativ — cum e medicina, de pildă — de la acest tip de modelare (M.pr.)? În primul rînd, însăși ideea raportării investigațiilor la un model cu o structură creativă prin excelență înseamnă deschiderea unui orizont problematic și metodologic profund novator și fertil; în al doilea rînd, se facilitează accesul la un „scenariu" operațional universal al creativității, ca proces siste-

mic, statistic-probabilistic, care a asimilat principalele structuri neoformative ale unor diverse tipuri-genuri de praxis și care se perfecționează permanent pe baza sintezei noilor aspecte, evidențiate de unul sau altul dintre tipurile existente de praxis.

În prezent, „universalizarea" fondului metateoretic și metodologic al științelor particulare (universalizare care înseamnă o nouă etapă a „dialecticizării" științelor)[1] este efectul a trei inovații metodologice postbelice: viziunea sistemică, cercetarea interdisciplinară și modelarea praxiologică. Primele două au pătruns de mult în profunzimea științelor experimentale, ca medicina, dovedindu-și pe deplin prețioasele lor virtuți. „Modelarea praxiologică", axată pe efortul difuzării structurilor creative în procedeele curente ale demersului științifico-managerial, deși aflată la începutul penetrației sale în organismul actual al științei va demonstra și ea virtuți metateoretice nu mai puțin utile.

SPRE UN MODEL UNITAR DE INTEGRARE A STRUCTURILOR SOCIETALE ȘI COGNITIVE ALE ȘTIINȚEI

Amploarea investigațiilor și dezbaterilor, ca și rezultatele obținute în cadrul epistemologiei sistemice din anii '60 ne impun să înțelegem că nu este vorba doar de o nouă direcție posibilă de dezvoltare a filozofiei științei, ci de faptul că am intrat într-o nouă etapă a elaborării acesteia, caracterizată printr-un puternic impact al perspectivei și metodologiei sociologice[2]. Specificul mutațional al noii perioade este pregnant formulat de Stephan Toulmin, care susține că istoricii, sociologicii, specialiștii în filozofia științei, reflectînd dizolvarea „standardelor logice" stabilite în disciplinele izolate tradiționale (sub presiunea mișcării spre cercetări complexe, interdisciplinare), ca și creșterea vertiginoasă a rolului factorilor axiologici-pragmatici în strategiile de cercetare științifică, refuză să mai considere logica matematică drept o fundamentare adecvată pentru analiza filozofică a științei și trec de la căutarea caracteristicilor temporale ale „formei" cunoașterii la cercetarea concretitudinii istorice a științei, a „funcțiilor ei"[3].

Într-adevăr, modelele de funcționare ale științei, elaborate în anii '60 în literatura americană și engleză, au meritul de a impune dimensiunea istorică în cadrul postpozitivismului recent și de a reconstitui

---

[1] Dialektica v naukah o prirode i celoveke, Nauka, Moscova, 1983, vol. I și II.

[2] De pildă, referindu-se la contribuția lui Th. S. Kuhn, M. Flonta subliniază: „...apreciind comunitatea științifică disciplinară... și nu individul ca fiind ultima unitate care produce și validează cunoașterea științifică, Kuhn a evidențiat însemnătatea deosebită a investigației sociologice pentru înțelegerea naturii și dinamicii științei" (studiu introductiv la: TH. S. KUHN — Structura revoluțiilor științifice, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1976, p. 13).

[3] S. TOULMIN, From Form to Function: Philosophy and History of Science in the 1950's and Now, DAED—ALAUS, Cambridge, 1977, vol. 106, nr. 3, p. 37.

într-un plan operațional unitar aspectele socio-culturale ale cunoașterii și creației științifice drept caracteristici imanente ale științei, incluzîndu-le împreună cu aspectele *cognitiv-logice* în structura rațională și dinamică a acesteia. Este concludentă în acest plan referirea la două modele, cel al lui Th. S. Kuhn (1962) și cel al fizicianului John Ziman (1968)[1]. Primul inaugurează această nouă etapă prin cunoscutul său eseu asupra structurii revoluțiilor științifice, elaborînd o teorie sistematică asupra științei, construită în jurul a două structuri distincte privind dinamica sa. Prima: știința „normală" (definită prin adeziunea comunității științifice la o „matrice disciplinară" — paradigmă, emergența acestei matrici fiind exprimată în rezolvarea de probleme-*puzzle* și apariția de „anomalii"); a doua: „știința extraordinară" (definită prin creșterea ratei de „anomalii", deschiderea unei „crize" legate de invalidarea vechii matrici disciplinare și apariția de noi paradigme „concurente", impunerea unei matrici paradigmale — prin „conversiune" — care, uneori, conduce la adevărate mutații științifice în domeniul respectiv sau în altele).

J. Ziman continuă „paradigma Kuhn", susținînd transferul centrului de greutate al investigației de la studiul legăturilor conceptuale dintre ideile savanților spre analiza acelor relații sociale prin care se stabilesc asemenea conexiuni conceptuale[2]. Modelul Ziman este preponderent sociologic, dezvoltînd o serie de aspecte sociale, care în teoria lui Kuhn au fost doar consemnate ca probleme „deschise"[3]. Savantul englez caută premise raționalității globale a științei în aspectul comunicativ al ei. După Ziman, principiul fundamental al științei, însăși metoda ei[4] (prin care informația produsă este selectată și integrată în sistemul colectiv al cunoștinței științifice) „presupune funcționarea unor norme colective, bazate pe principiul acordului liber al membrilor comunității, atins prin confruntări deschise, nepărtinitoare"[5]. Prin urmare, logica raționalității științei apare ca logică a unui tip specific de comunicare, ce deservește nevoia obținerii acordului reciproc în condițiile deplinei libertăți a discutării tuturor momentelor și procedeelor ce conduc (sau pot conduce) spre luarea deciziilor colective.[6]

---

[1] Caracterul reprezentativ al acestor două modele pentru afirmarea unei noi etape în filozofia științei și în epistemologie este atestat și de orientarea Conferinței organizate în 1972 la Londra de Comitetul de cercetare a sociologiei științei, din cadrul Asociației Internaționale de Sociologie. Lucrările ei au fost editate în volumul *Social processes of developpment* (ed. by R. Dhitley, London—Boston, 1974); în același spirit se încadrează și studiile (ed. E. Mendelsohn, P. Weingart and R. Whitley) Dordrecht—Boston, 1977).

[2] J. ZIMAN, Public Knowledge. The Social dimension of Science, Cambridge, 1968, p. IX.

[3] TH. S. KUHN, Structura revoluțiilor științifice, Editura științifică și enciclopedică, București, 1976 (vezi, de pildă, aspectele menționate în prefața autorului, p. 40—41).

[4] J. ZIMAN, op. cit., p. 9.

[5] Ibidem, p. 121—122.

[6] Ibidem, p. 37—40.

Relaţia complementară dintre „modelul Kuhn" al ştiinţei şi „modelarea praxiologică"

Vom vedea că modelarea praxiologică, atît prin logica sa, cît şi printr-o serie de componente, prezintă numeroase şi importante similitudini cu concepţia autorilor celor două modele ale ştiinţei menţionate mai sus. Se impune atunci, firesc, întrebarea: de ce este nevoie de un nou model, cu alte concepte. Nu ar fi mai simplu să arătăm că ne propunem să testăm validitatea aplicării ideilor lui Kuhn şi Ziman la epistemologia ştiinţelor în genere, a celor sociale în special, depăşind problemele noi şi specifice care apar într-un asemenea demers? Nu putem opta pentru o asemenea variantă nu numai pentru că am ajuns la M. pr. folosind alte izvoare şi metode decît ale autorilor citaţi (acesta nu ar reprezenta încă un motiv suficient), ci pentru că este vorba de două demersuri teoretice care operează la niveluri epistemologice *diferite*, cu posibilităţi şi funcţii distincte şi care, cum vom vedea, intră în anumite raporturi complementare.

Kuhn, Ziman şi alţi creatori mai recenţi de modele integrate acestui nou curent de filozofie a ştiinţei pornesc *de la* istoria şi analiza funcţionării unor diverse discipline (şi perioade ştiinţifice) *spre* elaborarea unui model general complex al *ştiinţei*. Pe cînd noi am pornit *de la* istoria şi analiza contemporană a dinamicii unor diverse sisteme/procese social istorice, exclusiv din unghiul depistării şi definirii mecanismelor de producere a modificărilor de *tip structural* şi de realizare a progresului de tip ascendent al sistemelor sociale date. Pe această bază am trecut la elaborarea unui model universal al proceselor sociale creatoare, respectiv neostructurante, praxiologice. Abia după ce am atins o variantă satisfăcătoare a unui asemenea „model universal" de praxis şi după ce l-am transformat într-un instrument epistemologic specific („modelarea praxiologică), îl aplicăm sistemului cu rata cea mai bogată de inovaţii şi procese neostructurante — sistemul (praxisul) ştiinţei. Avantajul modelării după „paradigma Kuhn" rezultă din faptul că modelul respectiv al ştiinţei a asimilat întreaga specificitate a istoriei sistemului dat. Avantajul M.pr. constă din faptul că vine în faţa unui sistem particular cu un set de invarianţi, proprii principalelor procese hipercomplexe neostructurante, respectiv creatoare. Tocmai de aceea, dată fiind această dotare atît de largă şi diferenţiată, M.pr. poate sugera soluţii (sau noi alternative de abordare) acolo unde demersul special de tip Kuhn şi Ziman întîmpină dificultăţi sau vine cu explicaţii sumare. În vederea detaşării acestor relaţii complementare, subliniem un set de *virtuţi epistemologice* proprii „modelării praxiologice", precum urmează.

Contribuţia specifică a M.pr. la elaborarea unui model integrator al structurilor *socio-cognitive* ale dinamicii ştiinţei constă din axarea demersului exclusiv pe principalele momente *neostructurante* ale ştiinţei ca *praxis*, asigurîndu-se ca toate structurile să „funcţioneze" pe deplin după un model creator[1]. Această „reaşezare" a sistemelor de in-

[1] În mod curent nu se înţelege profund că deşi ştiinţa se defineşte prin crearea de nou de aici nu decurge automat că şi funcţionarea ei, ca organism-sistem specific, este de tip creator. O ştiinţă cu caracteristici larg-creatoare poate funcţiona, într-o etapă dată, în mod profund „vegetativ".

vestigaţie societală pe modele praxiologice nu porneşte dintr-o aspiraţie scientist-iluministă, ci decurge din *statusul social* actual al ştiinţelor societale, marcat de profunde mutaţii. Iată cîteva mai importante:

— procesul cunoaşterii societale devine organic implementat în însuşi *autoreglajul* social bazal;

— frecvenţa şi amploarea solicitării cercetării societale impun subiectului ştiinţei un caracter *colectiv* şi structurat explicit ca atare (ceea ce reprezintă un aspect particular al „concentrării" timpului societal şi al intensificării ratei de transformare/creativitate);

— concentrarea explicită a subiectului este însoţită de maxima sa *diferenţiere* interioară, aşa încît instituţionalizarea „pluralismului epistemic" devine un corolar necesar, la fel ca şi formele colective ale comunicării ştiinţifice (ce devin o verigă definitorie a praxisului ştiinţei);

— şi pentru ştiinţele sociale, *fuziunea* dintre teorie, experiment şi acţiunea de optimizare devine condiţia necesară a demersului ştiinţific; ca urmare, funcţia neostructurantă a ştiinţei devine *primordială* iar cea „terapeutică" — stabilizatoare — secundară[1].

Efortul principal în M.pr. îl constituie „ridicarea" praxisului particular al ştiinţei la gradul de generalitate a modelului universal de praxis, respectiv a găsi corespondenţele conceptuale ale primului în structura logică a celui de-al doilea[2]. Din această particularitate a M.pr., în comparaţie cu analizele de tip Kuhn, rezultă un mod specific de abstractizare, care provoacă uneori impresia de „artificialitate"; dar prin această integrare, numai aparent forţată, a conceptelor specifice ale dinamicii ştiinţei într-un sistem conceptual general praxiologic se obţine elucidarea/soluţionarea acelor aspecte ale determinismului propriu proceselor neostructurante care îşi au originea nu în factori cauzali specifici, ci în însăşi *structura universală a creativităţii*. Cu alte cuvinte, prin M.pr., explicaţiile cauzale sînt duse pînă la nivelul conexiunilor universal-praxiologice, respectiv acolo unde „laboratorul" creativităţii apare în forma sa „abstractă-pură". Complementaritatea dintre demersurile axate pe „paradigme Kuhn" şi M.pr. are ca temei faptul că, în raport cu rezultatul lor final, în cazul de faţă (modelul dinamic al ştiinţei) primul poate fi considerat „inductiv", iar al doilea ca „deductiv"; remarca este importantă prin aceea

---

[1] N. S. DUMITRU, Cercetarea interdisciplinară — etapă definitorie în evoluţia interacţiunii dintre praxis şi ştiinţele sociale, în vol.: Cercetarea interdisciplinară..." Edit. Politică, Bucureşti, 1980.

[2] În *Postscriptum — 1969* la cartea sa, la remarca privind legitimitatea transferului principalelor sale teze şi la alte domenii decît ştiinţa, Kuhn dă un răspuns care se acordă cu rolul menţionat de noi pentru M. pr.: el arată că „în măsura în care cartea zugrăveşte dezvoltarea ştiinţei ca pe o succesiune de perioade dominate, fiecare, de o tradiţie şi punctele, de întreruperi necumulative, tezele ei sînt fără îndoială larg aplicabile. Dar aşa şi trebuie să fie, *căci sînt împrumutate din alte domenii*. Istoricii literaturii, muzicii, artelor, dezvoltării politice şi ai multor altor activităţi umane *descriu de multă vreme* aceste subiecte în acelaşi fel. Periodizarea în termeni de breşe revoluţionare în stil, gust şi structură instituţională fusese unul din *instrumentele lor tipice*. Dacă am fost original în privinţa acestor idei, aceasta s-a datorat mai ales aplicării lor la ştiinţă, despre care se crede că evoluează altfel" (op. cit., p. 254, subl.ns.).

că valoarea euristică a M.pr. depinde de gradul în care ea se *articulează* organic cu demersurile de tip „inductiv".

Subliniem sensul special pe care-l are termenul de *social* în ambele modele ale științei: atît în cazul Kuhn, cît și al M.pr. Astfel, pe de o parte, arătam, la început, contribuția decisivă a lui Kuhn la elaborarea unui model care să integreze logic-unitar planul social și cognitiv al dinamicii științei. Pe de altă parte, chiar în prefața la ediția din 1962, el recunoaște că, „exceptînd scurte remarci secundare, nu am spus nimic despre rolul progresului tehnologic sau al condițiilor de natură socială, economică și intelectuală în dezvoltarea științelor"[1]. Cum se împacă cele două afirmații? Considerăm că natura explicit socială a modelului Kuhn rezidă în elaborarea acestuia prin concepte care implică — fiecare în parte și corelația lor ca întreg — în mod principal structuri și conexiuni de tip praxiologic. Acesta este sensul definitoriu în care ambele modele fixează natura „socială" a științei. Și iată de ce absența unor analize speciale, ale factorilor socio-culturali ai științei (pe care se axează, de pildă, demersul modelator al lui J. Ziman) nu afectează cu nimic calitatea „social-praxiologică" a modelului lui Kuhn. Desigur, aceste analize sînt necesare, dar ele pot *completa* și nu *defini natura* socială a modelului științei.

Date fiind originea și natura M.pr., se poate considera că tocmai această modelare, mai mult ca toate modelele specifice ale științei elaborate pînă în prezent, poate cuprinde particularitățile praxisului *științelor sociale* ca totalitate. Și anume, avem în vedere că obiectul și subiectul investigației sociale într-un anumit context istoric sînt *altfel articulate și determinate decît în științele naturii*, au caracteristici care le fac să aparțină simultan și într-o măsură considerabilă și evidentă praxisului social ca atare[2]. Respectiv, complexul de cercetare apare ca un organ distinct, special, al dinamicii unor diverse sisteme fie economice, fie politice sau de sanogeneză, angajînd, de cele mai multe ori, ideologia și puterea praxisului global.

Pornind de la această particularitate a investigației societale, în științele mature și cu un status praxiologic elevat, „unitatea" praxisului științei nu trebuie considerată „comunitatea științifică disciplinară" (istorică, sociologică, pedagogică, economică etc.), ca în științele naturii, ci toți agenții societății, mobilizați de „sistemul-proiectul" de cercetare dat, care include toți factorii și investigațiile care-l susțin și sînt afectați de produsele sale[3]. În acest caz, comunitatea științifică disciplinară este de prevăzut că va dobîndi funcții specifice, diferite parțial de cele proprii comunității din științele naturii. Iată de ce, în

---

[1] TH. S. KUHN, op. cit., p. 41.

[2] De aici decurge atît modificarea conceptelor elaborate de Th. S. Kuhn pentru modelul științelor naturii (de pildă, natura și rolul paradigmei, ale anomaliilor și crizei), cît și introducerea unui set nou de concepte.

[3] De pildă, diverse proiecte de cercetare socio-pedagogică și medicală vor include și agenții decizionali și factorii efectori din acea sferă a învățămîntului și sănătății publice de la care emană „comanda socială" a cercetării (direcția respectivă din ministere, conducerea organizațiilor de tineret, categoriile de cadre didactice și de părinți, de cadre medicale și de bolnavi — categorii implicate de obiectul investigației etc.).

continuare, unitatea dinamică a praxisului științei societale va fi considerat „sistemul-proiectul de cercetare societală" (citat mai departe: „sistemul societal").

Particularitatea obiectului și subiectului în științele sociale cu status praxiologic elevat

Criteriul de la care pornim în tratarea problemei menționate este valabil și pentru sistemele de cercetare din științele naturii: *subiectul științific își modelează structura și natura comportamentului specific în funcție de natura obiectului.*

a) Subiectul sistemului societal are cu obiectul său un contact indirect, „mediat" prin numeroși și eterogeni agenți sociali *extraștiințifici*; în al doilea caz (științele naturii) obiectul este „neutral", nemediat de forțe și relații sociale (afară de gradul de acces la tehnologie);

b) în primul caz (societal), obiectul științei este simultan un focar de interese și confruntări sociale extraștiințifice, deci are un caracter acut antineutral;

c) sistemul științific societal, avîndu-și obiectul în „posesia" altor sisteme sociale (care îl percep și acționează asupra lui), în însăși esența sa intră *dependența* de sisteme sociale ontice;

d) relația subiect-obiect presupune aici o dependență organică de factorii de putere și meandrele praxisului global, pe cînd în sistemele de cercetare a naturii dependența este redusă la un aspect „tehnologic", cu un rol limitat, restrictiv față de demersul științific;

e) ca urmare, structura obiectului, în primul caz este „dualistă"; natura sa „obiectivă" (care privește știința) este inseparabilă de felul cum este recepționat și ceea ce reprezintă obiectul pentru anumite grupuri sociale și factori de putere, din praxisul macrosocial dat — latură ce aparține *ideologiei*. De aici decurge cheia deosebirilor dintre cele două tipuri de comunități științifice;

f) astfel, după cum subliniază Th. Kuhn, poziția sistemelor din științele naturii este *autonomă*, se definește prin adeziunea la anumite paradigme și-și evaluează singură creația[1]. Kuhn, vorbind de libertatea savantului de a se concentra asupra temelor pe care le alege singur, de a nu trebui să și le „justifice" nu are în vedere „izolarea de societatea comunității științifice" în sens trivial, ci izolarea de ceea ce este specific socialului ca praxis (confruntări de poziții social-politice, de interese etc.). Încă Hobbes remarcase, în secolul 17, că dacă axiomele matematice ar fi atins interesele oamenilor ele ar fi fost disputate;

---

[1] Autonomia științelor naturii este luată în sensul *independenței* relative a obiectelor lor de dinamica grupurilor sociale („omul de știință — arată Kuhn — nu este nevoit să-și aleagă probleme care trebuie urgent soluționate" sau să-și „justifice" alegerea unor probleme de cercetare). Tocmai de aici decurge un gen specific de libertate științifică, definită cel puțin prin doi indicatori: 1) „... izolarea de societate a comunității științifice permite omului de știință să-și concentreze atenția asupra problemelor despre care are temeiuri suficiente să creadă că va fi în stare să le rezolve; 2) „nu există nici o altă comunitate profesională în care munca creatoare a individului să fie într-o asemenea măsură adresată celorlalți membri ai ei și evaluată de către ei" (op. cit., p. 208—209).

g) comunitatea societală se definește, în primul rînd, prin adeziunea la o „comandă socială" (apoi la o anumită paradigmă), corelează constant planul științific cu cel ideologic, iar evaluarea rezultatelor creației științifice nu este un atribuit exclusiv al subiectului științific.

Aspectele menționate prefigurează un tip cu totul specific de „raționalitate" a organismului științei sociale.

Concluzie la natura științificului în sistemele societale și implicațiile ei pentru praxisul științei: dată fiind natura specială a obiectului sistemelor societale mature și, respectiv, dependența ultimelor de sistemele ontice ale praxisului, rezultă că *științificul* în sistemele societale are o natură specifică și deosebită de cea a sistemelor „naturale". Această specificitate constă din realizarea și menținerea unui *echilibru și unități optime* între structurile *ideologice* (de comandă strategică) ale *mesajului* (provenite de la sistemul ontic de origine) și structurile cognitive *strategice* (ale aceluiași mesaj) *proprii demersului științific.*

În această definire, nu am pornit nici de la teza (suprasolicitată și pe deplin clarificată) *necesității* corelării celor două structuri, nici de la elementele lor comune și nici de la opoziția lor (suprasolicitată în literatura nemarxistă). Am pornit, pe de o parte, de la distincția lor prin: *origine* și *modalitate de funcționare*[1]; pe de altă parte, de la *faptul interacțiunii* lor în lumina criteriului enunțat și care are un solid *temei ontologic:* fără realizarea unei formule optime de interacțiune, știința societală rămîne fără posibilitatea de a-și finaliza eforturile, verifice rezultatele (deci . . . de a se autodezvolta); iar sistemele ontice sociale, care-și ating maturitatea, nu-și mai pot elabora și realiza strategii adecvate naturii lor proprii.

Deci nu este vorba de un „paralelism" (știință și ideologie) sau de a face „concesii" ideologicului, ci de o formă specifică unitară de manifestare a științei care presupune interacțiunea constantă a celor două planuri: cu cît echilibrul lor este mai dinamic, cu atît știința societală este mai autonomă și cu o valoare praxiologică superioară. Pentru științele naturii (dat fiind specificul legăturii lor cu sistemele ontice ale obiectului lor) unica formă posibilă de manifestare și exercitare nemijlocită a științificului, după Kuhn, este aceea în care comunitatea științifică este liberă de tipul menționat mai sus de interacțiune cu „ideologicul" și preocupată să-și exercite atitudinile intelectuale proprii investigației în sistemele respective[1]. Dar, tot la fel de fundamentat este faptul că procesul opus celui descris, de interacțiune constantă cu ideologicul și de integrare în „vîltoarea agorei" (cu toa-

---

[1] Din punct de vedere „formal", al structurii demersului teoretic, demersul ideologic se compune dintr-o eterogenitate de structuri (inclusiv de factură riguros științifică) și niveluri reflectoare (psihologic și teoretic, critic și prospectiv etc.). În anumite puncte și momente ale praxisului, cînd ideologicul nu-și poate realiza funcțiile specifice, solicită sau acceptă intervenția structurilor și demersului *științific.* Ultimul, la nivel societal, se caracterizează printr-o capacitate profesionalizată de selecție și organizare a structurilor cognitive și acționale asigurîndu-le o înaltă *omogenitate* și o maximă *concentrare* a raționalității — calități prin care se integrează în organismul universal al științei, ca o variantă specifică, alături de cea dezvoltată de științele naturii.

te restricțiile care decurg de aici), să fie *unica formă posibilă* de exercitare a științificului în sistemele societale. Cele menționate contribuie la elucidarea următoarei particularități „morfologice" a dispozitivului cercetătorilor: în funcție de particularitățile psihoindividuale și ale formației profesionale, o parte din cercetători se vor „specializa" (sau vor fi atrași) în valorificarea impactului registrului ideologic asupra celui științific, altă parte se va preocupa de aspectul opus, în ambele planuri manifestîndu-se tendințe de absolutizare, care vor amenința cu „dizolvarea" sistemul societal respectiv. Factorii constructivi vor fi aceia care vor menține/impune, restabili echilibrul.

STRUCTURA MODELĂRII PRAXIOLOGICE ȘI CONTRIBUȚIA EI LA DIAGNOZA ACTIVITĂȚII SISTEMELOR

Despre praxis ca model al proceselor creatoare

Modelarea praxiologică (M. pr.) raportează sistemul studiat la principalele puncte *nodale* ale unui ciclu neostructurant *complet* al praxisului care conferă proceselor setul de calități proprii preponderent proceselor praxiologice-creatoare (prin care ele se deosebesc de cele *nepraxiologice*). În aceste „puncte nodale", după convingerea noastră, trebuie să se includă următoarele aspecte:

— trecerea sistemului dat într-o fază acută de activizare a *contradicției* sale bazale;

— sub presiunea acesteia, agenții ies din formele osificate, în care-i închistase rutina practicii curente, și se structurează în *configurații vectoriale*, definite în raport cu mișcarea (spre rezolvarea) contradicției bazale;

— emergența-*iradierea* vectorilor în noile nișe acționale, deschise sistemului de „explozia" contradicției ca și de corespondentul ei — restructurarea agentului în *vectori* extrem de sensibili, mobili și finalizați;

— atît interacțiunea vectorilor cu noile obiecte/relații, din nișele noi decupate, prelucrate și asimilate de sistem, cît și interacțiunea dintre vectori în acest proces, impun agenților o dezvoltare accelerată; ultima se manifestă în descoperirea tuturor valențelor acționale ale fiecărui vector și în realizarea celor mai diverse combinații dintre aceste valențe și obiectele integrate de sistem;

— raporturile constante, stabilite între vectori (la un moment dat al acestor interacțiuni), reprezintă *structura* dinamicii sistemului, *dominată*, de regulă, de vectorul dotat cu cele mai bogate disponibilități și performanțe;

— această interacțiune a sistemului cu mediul (prin interacțiunea vectorilor interni) înseamnă *testarea* și *selecția* celor mai adecvate alternative, modalități de abordare și *soluționare* a problemelor

---

[1] Pe acest fond, pretenția sau aspirația de a „transfera" modelul științificului din sistemele „naturale" reprezintă o contradicție în termeni ce anihilează actul științific societal, iar ca atitudine individuală este un act ridicol de mimetism care n-a împins niciodată cercetarea cu nici un pas înainte.

ridicate de contradicţia bazală a sistemului şi deci capabile să re-
stabilizeze sistemul (la noul său nivel, superior, de corelaţii);

— la un stadiu de plenară dezvoltare a configuraţiei vectoriale se declanşează, în cadrul unui vector mai „favorizat", o „variantă optimă" (V.O.), care grupează principalele performanţe în soluţionarea problemelor ridicate de contradicţia bazală şi, tocmai de aceea, aceasta se impune ca lider în configuraţia vectorială. De reţinut, că aspectele de la punctele 6 şi 7 au un rol decisiv în procesul de *diagnoză*;

— acest moment de vîrf al creativităţii este asociat, după noi, unei matrici logice — legea „direcţiei medii optime" (D.M.O.), care include în „fişa personală" a acestei V.O. următoarele semne distinctive: a) este „medie" în raport atît cu alternativele *pessimum* de stabilizare a sistemului (prin recidiva structurilor tradiţionale), cît şi cu cele „extremiste", care ameninţă sistemul cu depăşirea posibilităţilor sale organice şi duc la blocarea sau destrămarea sa; b) nu beneficiază de avantajele continuităţii (cu vechiul stadiu), ceea ce-i permite să fie nonconformistă şi critică; c) este legată de soluţiile reale şi absolute ale contradicţiei, de aceea este constructivă, pozitivă, şi tocmai prin ea sistemul îşi găseşte „măsura" proprie; d) degajă dispozitivul acţional de tot balastul tatonărilor precedente şi, simultan, polarizează şi integrează într-o unică sinteză performanţele strategice ale sistemului; e) toate aceste atribute explică de ce demersul variantei optime V.O. reprezintă cheia de boltă a creativităţii şi punctul ei culminant;

— prin setul de soluţii obţinute via D.M.O., sistemul deţine posibilitatea stabilizării sale şi intrării într-o fază de evoluţie normală; dar *ce*, *cît* şi *cum* se reţine din cuceririle acestei etape neostructurante culminante (legate de V.O.) depinde de numeroşi factori interni şi externi ai sistemului (să nu uităm că „ieşirea" sa reprezintă una din „intrările" sistemului supraordonat sau ale altora, conexe).

Considerăm că aspectele menţionate succint mai sus surprind principalele *structuri universale* ale proceselor *creative*, la nivelul sistemelor hipercomplexe, de factură probabilist-statistică. Aceste aspecte au o coerenţă logică interioară, conferită de faptul că pivotul lor îl reprezintă două categorii ce surprind: dimensiunea *sincronică* a creativităţii — *praxisul* şi cea *diacronică* — legea *direcţiei medii optime* (D.M.O.)[1].

„Programele sistemice de cercetare" — unitatea funcţională a dinamicii ştiinţei contemporane

Modelarea praxiologică, aplicată la însăşi funcţionarea curentă a organismului ştiinţei, în toate ramurile sale, are meritul de a oferi un instrument adecvat pentru noul tip de „unitate funcţională" a di-

---

[1] Aceste două categorii au fost elaborate de noi în plan filozofic şi ştiinţifico-interdisciplinar, ca şi în cel teoretic-aplicativ, în perioada 1956—1974, rezultatele fiind sintetizate în trei lucrări, pe care le considerăm fundamentale pentru modelarea praxiologică: Structura praxiologică şi prospectivă a manifestărilor ştiinţifice, în vol.: Prognoza sociologică (Edit. Ştiinţifică, 1972); Sistem social, praxis, experiment (Edit. Ştiinţifică, 1974); Magistrala progresului istoric. Biosferă-sociosferă: continuitate şi cupură (Edit. Politică, 1975).

namicii acestui organism, la stadiul său actual. Mai mult, *M.pr.* prin însăşi structura sa devine un factor de intensificare şi accelerare a difuzării şi optimizării acestei unităţi funcţionale, impusă după al doilea război mondial ca unul din fenomenele novatoare ale revoluţiei ştiinţifice şi tehnice.

Astfel, modelarea praxiologică nu este doar o modalitate de reconstituire raţională a *istoriei* unui sistem de cercetare, ci şi de descoperire a unor noi adevăruri privind esenţa sa, ceea ce asigură trecerea organică a istoriei unei probleme în *teoria* acesteia[1]. Dar aportul principal al M.pr. la programele sistemice de cercetare îl constituie lansarea, dirijarea şi realizarea unor strategii cu mai multe alternative („vectoriale")[2]. Încă din anii '60, R. K. Merton, pe baza analizei unui vast material istoric, susţinea că „tipul *descoperirilor multiple* independente în ştiinţă este în principiu tipul *dominant*"[3] Fiecare teorie sau descoperire ştiinţifică — sau tipuri de teorii dintr-o ramură — reprezintă soluţii finale la numeroase alternative de testare, mobilizate de contradicţiile sistemului conceptual respectiv (sau al „programului de cercetare"). Pe fondul „scenariului" praxiologic menţionat mai sus, dominat de ideea „vectorizării" şi interacţiunii vectorilor ca o condiţie definitorie a detaşării soluţiei finale (V.O.), teza lui Merton privind caracterul dominant al tipului de descoperiri multiple dobîndeşte o clarificare şi fundamentare suplimentară şi de mare deschidere dialectică, impunîndu-se următorul accent: descoperirile „multiple" devin o regulă mai ales cînd subiectul ştiinţific actual este atît de amplu şi diversificat în numeroase centre naţionale şi internaţionale, operînd cu informaţii şi tehnologii de investigaţie de acelaşi nivel.

O serie de cercetători contemporani ai istoriei ştiinţei au elaborat cîteva analize de caz clasice şi în care se impune în prim plan acest aspect praxiologic, al „vectorizării" dispozitivului de cercetare, sub forma mai multor cercetători axaţi pe aceeaşi paradigmă şi care se apropiau de acelaşi tip de V.O. Astfel, B. M. Kedrov ne-a lăsat o analiză fundamentală a cristalizării paradigmei legii periodicităţii elementelor în chimie, în secolul XIX[4]; iar Kuhn şi-a fundamentat modelul său „inductiv", de asemenea, pe complexe analize de caz din istoria fizicii[5]. În literatura de la noi au apărut deja aplicaţii ale „matricei D.M.O.". Astfel, Mario şi Cosmin Georgescu, în reconstituirea saltului de la mecanica newtoniană la teoria relativităţii, au pornit de la principiile generale ale acestei legi, după cum atestă şi conclu-

---

[1] Considerăm că M. pr. aduce o reînnoire profundă în analiza şi predarea istoriei, a doctrinelor social-economice şi politice, a istoriei diverselor domenii, ramuri ale ştiinţei, artei etc.

[2] În acest plan este bogată în sugestii lucrarea lui IMRE LACATOS — The metodology of Scientific Research Programmes (Cambridge Univ. Press, London, N.Y., 1978).

[3] ROBERT KING MERTON, Singletons and Multiple in Scientific Discovery, Columbia University Press, 1964, p. 376.

[4] B. M. KEDROV, Tri aspecti atomistiki, tom. III, Edit. Moscova, 1969; Microanatomia velicovo otkritia, Edit. Moscova, 1970.

[5] TH. S. KUHN, Tensiunea esenţială, Edit. ştiinţifică, Bucureşti, 1982.

ziile acestui studiu original și cu largi implicații scientologice: 1) Procesul neostructurant are o desfășurare statistic probabilistă... 2) Variantele realizează un proces de căutare și selecționare: fiecare constituie o ipoteză... parțială prin care sînt identificate punctele de „catastrofă generalizată", ... logica obiectivă a rezolvării crizei rezidă astfel în schimbarea în adîncime a sistemului, pe mai multe direcții, prin tatonări repetate... 3) Procesul neostructurant are un caracter comunicațional: soluția finală integrează... informația reglatoare-programatică, descoperită de fiecare ipoteză anterioară. 4) Saltul apare inițial doar ca o soluție suboptimală, satisfăcătoare (Einstein), ca o strategie de echilibru între tendințele acelui moment, optimalul efectiv (Minkowski) fiind atins abia ulterior"[1]. Reconstituirea din perspectivă sistemică a unor mutații din istoria științei reprezintă un izvor de „matrice" epistemice de prim rang, transferabile în diverse domenii ale științei. De rolul unor asemenea cercetări și bazele metodologice ale acestui demers se preocupă în literatura de la noi Angela Botez[2]. Evident, acest proces de reconstrucție a istoriei propriei discipline cuprinde principalele ramuri și domenii de *avangardă* ale științei și printre care medicina se va înscrie cu contribuții revelatorii.

Din perspectiva menționată, problema *diagnosticării* stadiului atins de evoluția diverselor sisteme de cercetare (fie încheiate în prezent, fie în curs de desfășurare) dobîndește o importanță operațională de prim rang. Actul de diagnoză, important pentru orice domeniu de activitate fundamentată științific, la nivelul praxisului se impune ca un moment necesar și decisiv tocmai pentru că prin M.pr. se vizează *ansamblul* dinamicii sistemului, ceea ce pentru activitatea științifică reprezintă „programul de cercetare". Iată de ce activitatea medicală, atît în ipostaza relației sale cu individul/colectivitatea, cît și în relația cu propriul organism științific, asimilînd viziunea praxiologică asupra actului diagnostic realizează un important moment de *autoreflexie*, de autodiagnoză privind stadiul actual al științei medicale ca sistem de: paradigme, soluții, probleme „deschise", anomalii etc. Și prin aceasta se integrează într-unul din rolurile acut contemporane ale epistemologiei științelor de avangardă. După cum remarcă Mircea Flonta, „vederile lui Kihn au în primul rînd o semnificație programatică. Ele vizează evident o reformă, *dacă nu o revoluționare* a practicii consacrate de filosofia analitică a științei de la mijlocul secolului"[3].

---

[1] MARIO și COSMIN GEORGESCU — O abordare sistemică a structurii și dinamicii științei, în vol.: Concepții asupra dezvoltării științei, Editura politică, București, 1978, p. 378.

[2] ANGELA BOTEZ, Viziunea sistemică asupra dinamicii științei și locul ei în istoria epistemologiei, în: Revista de filozofie, nr. 3, 1979; Three Epistemological Models of the development of science (in Abstracts, VI-th international Congress of Logics, Metodology and History of Science, Hannover, 22—29.XI.79); vezi și cartea sa: Dialectica științei, Edit. Științifică, București, 1980.

[3] M. FLONTA, Thomas Kuhn și reconstrucțiile filozofice ale metodei cunoașterii științifice, în: Thomas Kuhn, Tensiunea esențială, Editura Politică, București, 1978.

Asistăm la un nou moment de concentrare a reflexiei științifice asupra *subiectului* științific și instrumentelor sale de investigație, asemenea momente marcînd marile epoci ale evoluției și dezvoltării conștiinței de sine a științei. Ce este, însă, specific nou pentru momentul actual, față de momentul cartezian, să spunem, și atîtea altele care i-au succedat? Noutatea pornește de la evoluția ascendentă și triumfală de peste 150 de ani a științelor *social-istorice*, evoluție care a depășit de mult treptele inițiale empirico-descriptive, atingînd faza de maturitate, în care nivelul metateoretic se conjugă cu cel experimental-aplicativ. Acest fapt permite și impune, pentru prima oară în istoria epistemologiei, lansarea, din rîndul specialiștilor în științele „exacte", a inițiativei de a realiza o sinteză fără precedent: un model al științei care să creeze fuziunea dintre structurile *cognitive* și *societale* ale dinamicii științei! Pentru prima oară, apare un „vector" dominant — sau cel puțin de prestigiu — în dispozitivul actual al științei (și nu al filozofiei), care abordează știința ca un sistem *societal* și care susține că nu poți înțelege dinamica sa funcțională-creativă, fără realizarea și asimilarea dimensiunilor sale *societale*, în unitate cu cele epistemice. Iată în ce vedem noi principalul „mesaj" al reformei lui Kuhn, agenții diverselor ramuri ale științei nefiind încă pe deplin conștienți de semnificația ei, tocmai datorită inerției modelelor de interpretare a științei, tributare secolului trecut.

În acest context am subliniat caracterul complementar al modelului Kuhn și al M.pr., ultima detașînd în prim plan structurile *societal-creative* ale dinamicii științei contemporane, ca sistem de „programe de cercetare". Astfel, aceste structuri, definitorii pentru modelarea praxiologică a științei și a activităților fundamentate științific, includ următoarele concepte: configurații *vectoriale* ale agenților; *autoreglaj* prin interacțiunea vectorilor; *comandă* prin vectorul lider în configurație; *confruntări* tensionale între vectori și programele lor acționale — „strategii vectoriale", ce solicită la maximum capacitățile și inițiativa agenților *individuali*; *situații-limită* în dinamica vectorială, în care structuri anacronice sînt rapid invalidate, iar numeroase elemente novatoare disparate se compun într-o sinteză, ce transformă un model socio-acțional într-un instrument de mare eficiență, cu profunde virtuți neoformative-neostructurante.

Pentru înțelegerea dinamicii organismului științei ca proces societal, cu aplicație la analizele de caz care urmează, vom preciza termenul privind *pattern*-urile comunicării științifice, acestea jucînd un rol de prim rang în efectuarea diagnozei de tip praxiologic.

Comunicarea științifică actuală reprezintă interacțiunea dintre principalele *personaje-roluri* care compun un program sistemic de cercetare: cercetătorii, factorul decizional al programului — exponentul specializat al „comenzii sociale" —, factorii de „rezonanță critică" și opinie în raport cu activitatea și rezultatele programului, beneficiarul direct etc. Nivelul și stilul comunicării științifice dintr-un domeniu reprezintă un *indicator* definitoriu al *calității* comunității agenților acestei sfere a producției intelectuale. Iar nivelul comunicării rezultă din calitatea „matricelor" (modelelor) dominante de comportament profesional-comunitar, pe care le vom denumi *pattern*-uri. Este un

termen din antropologia culturală integrat în viziunea noastră asupra M.pr. Sinteza formal-instrumentală a ciclurilor praxisului din cadrul unui program de cercetare dat, efectul lor relațional, este fixat în *pattern*-uri. Cînd se deschid cicluri de praxis, se modifică vechiul echilibru de relații între personajele menționate ce compun unitatea funcțională dată și sistemul existent de *pattern*-uri devine cîmpul unor aprige confruntări. Dialogurile, polemicile de răsunet, promovările/discriminările de idei, opere, atitudini, inovații, personalități generează evenimente prin care se transformă în fapte de *agora* simptomele privind: criza unor orizonturi de creație, a unor vectori, detașarea altora. Confruntările dintre vectori/strategii selectează aceste „semnale" diverse și, în funcție de ele, se detașează și combină noi structuri comportamentale, elaborînd *constantele* viitoarelor *pattern*-uri. Ultimele acționează ca forțe *extra-* și *supra* individuale, modelînd și reglînd comportamentul comunitar al agenților sistemului dat (ca grup și individual). *Pattern*-urile reprezintă „substanța informațională" a instituțiilor științei; prin primele, comunitatea științifică este un *organism viu*, în care sistemul este *prioritar* față de personajele colective/individuale. Periodic, însă, în timpul unor cicluri fundamentale de praxis, personajele au un rol activ — uneori decisiv — în modificarea structurilor comunitare. Știința și cultura națională e bogată și ascendentă nu numai prin *continuitatea* ideilor, ci și a *pattern*-urilor comunitare de calitate. Școala Ardeleană, Maiorescu (Junimea), Ibrăileanu (Viața Românească), Gherea (Contemporanul), Școala sociologică Gusti, Școala românească de medicină, de matematică au dotat cultura noastră cu primele „bănci de *pattern*-uri" de nivel european.

Această viziune praxiologică asupra *pattern*-urilor comunității științifice impune și o concluzie de mare valoare pentru optimizarea programelor de cercetare științifică din toate ramurile: în paralel cu preocuparea pentru informații și tehnologii de investigație moderne, actuale, *preocuparea pentru formarea și întreținerea unor pattern*-uri de autentică viață-comunitate științifică joacă un rol *decisiv* pentru obținerea unei productivități a muncii de cercetare și rate a inovațiilor de nivel internațional! Iar calitatea *pattern*-urilor de comunicare științifică reprezintă un *simptom* obligatoriu în efectuarea diagnozei unui stadiu de evoluție a programelor de cercetare contemporane (idee concretizată în analizele de caz la care ne vom referi). Este evident că *pattern*-urile de comunicare științifică dintr-un sistem sau altul nu izvorăsc din „natura umană" a agenților săi, ci din calitatea (sau absența) praxisului acestui sistem, din particularitatea stadiului de evoluție a comunității sau unității funcționale date. Se înțelege că tocmai aceste particularități, generînd sisteme corespunzătoare de *pattern*-uri, „modelează" tipul de cercetător de succes, destinul inovatorilor reali și al celor care mimează doar inovația. Prin urmare, o critică științifică profesională ar trebui să coreleze caracteristicile operei autorilor cu autoritate științifică formală, cu statutul lor „praxiologic" real, cu rata reală de inovații, ultima fiind raportată la aceeași rată a unui cercetător de status praxiologic și autoritate formală inferioară etc. Evidența unei asemenea evoluții comparative a cercetătorilor — pe deplin posibilă sub raport „tehnic" la stadiul ac-

tual de dotare a sistemelor moderne de documentare, în fiecare domeniu al științei, — ar transforma critica științifică profesională de ramură într-un factor decisiv de autoreglaj al sistemelor societale contemporane și, respectiv, de accelerare a creșterii ratei lor de inovație. În plus, critica de acest gen s-ar impune ca un domeniu profesional-creator de prim rang, devenind și un instrument științific în mîinile managementului științei și, respectiv, un factor de echilibrare a celor două procese care condiționează progresul științei contemporane: *etatizarea* și, simultan, *autonomizarea* dinamicii organismului științific. De pildă, numai stadiul de funcționare autentic *praxiologică* a diverselor unități-domenii de cercetare generează *pattern*-uri comunicaționale în care: cunoașterea temeinică reciprocă a operei și evoluției agenților, difuzarea critică a rezultatelor obținute de fiecare cercetător în problemele de vîrf, dialogul și cooperarea, ca și detașarea de diverse poziții, toate acestea reprezintă o *necesitate vitală* curentă, o modalitate de a exista a discursului teoretic în calitate de proces colectiv și a subiectului colectiv — comunitatea științifică. Iar absența unor asemenea *pattern*-uri nu trebuie asociată — cum adeseori se face, în mod greșit, subiectivist — de preferințele sau relațiile dintre diverșii agenți ai sistemului dat, ci de stadiul de evoluție, al devenirii praxisului științei în domeniul respectiv[1].

Dobîndirea atributului de comunicare a inovațiilor și de cooperare științifică informală și formală pe baza unor inovații paradigmatice reprezintă simptomul cel mai sigur că o grupare de cercetători și instituții a ieșit din faza copilăriei devenirii sale și bate la porțile unei autentice comunități științifice.

Pentru a evidenția virtuțile operațional-aplicative ale M.pr. în general și contribuția ei la descifrarea structurii intime a *diagnozei* — pe fondul proceselor creative —, în special, vom aprofunda o variantă particulară a M.pr., din sfera activității manageriale, ultima fiind deosebit de propice pentru scopurile menționate.

Un model societal al activității manageriale de tip praxiologic și unghiul specific al tratării problemei diagnozei

În prezent, cheia eficienței și productivității muncii în sistemele societale de avangardă reprezintă capacitatea producerii unei rate ridicate de inovații; cu alte cuvinte în diversele componente ale siste-

---

[1] De pildă, între 1980 și 1982, la Editura Politică au apărut 3 cărți de filozofia și epistemologia istoriei, în care, cel puțin în primele două, se abordează în prim plan exact aceleași probleme, la care, prin lucrările noastre, citate anterior, privind legea D.M.O. și M.pr., am elaborat o variantă de răspuns. Este vorba de cărțile:

— *Realitate și cunoaștere istorică*, de AL. TĂNASE și V. ISAC (Edit. Politică, București, 1980);

— *Filozofia istoriei*, de CĂTĂLIN ZAMFIR (Edit. Politică, București, 1981) și

— *Filozofia istoriei — orientări și tendințe contemporane*, de M. BADEA și P. NICHIȚELEA (Edit. Politică, București, 1982). În nici unul din cazuri, nu există vreo referință la preocupările noastre, similare cu ale autorilor citați, sau vreo notă critică la contribuțiile noastre. Explicația omisiunii nu se află în motivația autorilor, cu care întreținem relații optime de cooperare științifico-editoriale, ci în absența unor *pattern*-uri comunicaționale de maturitate comunitară.

mului să se opereze periodic modificări structurale. Această rată presupune nu numai prezența unor oameni de talent și a unor idei avansate în branșă, ci în primul rînd un sistem de activități formale și informale care să faciliteze, să solicite și să susțină apariția, cristalizarea și difuzarea inovațiilor în întregul sistem dat. Personalitatea de valoare ce acționează într-un sistem *închis la inovații* nu se poate realiza; mai mult, ea dobîndește un statut marginal.

Forța competitivă a sistemelor manageriale-industriale contemporane occidentale, în speță a celor japoneze și nord-americane, rezultă din faptul că întreaga structură organizatorică productivă și, în mod expres, managementul sînt specializate, axate preponderent și uneori exclusiv pe *realizarea unei rate ascendente a inovațiilor.* Se poate avansa ipoteza că dificultățile întîmpinate de diverse țări socialiste în prezent în plan industrial-productiv rezultă, în ultimă analiză, din neconcordanța existentă între marile investiții și eforturi, pe de o parte, și absența unor structuri socio-manageriale capabile să se axeze pe agenții producției, la toate palierele, pe criteriul unei rate ridicate a inovațiilor. Respectiv, considerăm că ideea de mobilizare a motivației diverșilor agenți productivi în sistemul nostru trebuie să depășească pragul simplei „cointeresări" și trebuie să atingă, ca normă curentă, pragul *creativității.* În societatea și producția contemporană, o cointeresare a agentului, care nu se ancorează pînă la nivelul valorificării particularităților sale psihointelectuale de tip creator, devine tot mai mult desuetă.

O primă *concluzie* privind relația dintre *optimizare* și *diagnoză:* activitatea sistemelor productive pe linia eficienței maxime înseamnă astăzi a le axa pe structurile de tip creativ, atît la nivelul funcționalității sistemului, cît și la nivelul motivației și comportamentului individual al agenților[1]. Și ca un corolar, în prelungirea acestei concluzii, rezultă că activitatea de *diagnoză* devine un *moment principal și permanent* al optimizării sistemelor societale pe linia asigurării unui *comportament creativ.* Este o dimensiune nouă a diagnozei, față de accepțiunea ei tradițională. În ultima, predomină sensul de *depistare a disfuncționalităților,* care generează fenomene de blocaj-stagnare. În epoca în care strategiile de optimizare sînt axate pe asigurarea unei rate ascendente a *inovațiilor,* starea normală devine starea care, pînă acum două decenii, era considerată drept stare de excepție. Ca urmare, și diagnoza dobîndește o dimensiune radical nouă: „disfuncțional" devine acum tot ceea ce *deviază de la starea maximei creativități* a comportamentului sistemului. În legătură organică cu această dimensiune a diagnozei este și accentuarea caracterului ei *preventiv — anticipativ.* În studiul de față acesta este *unghiul specific* din care tratăm problema diagnozei: *axarea ei pe depistarea disfuncționalităților care scad rata de creativitate și amplificarea rolului ei prospectiv-anticipativ.* Considerăm că o tratare metodologică „metateoretică" a diagnozei în acest plan poate avea o rezonanță pozitivă asupra orien-

---

[1] Această idee reprezintă matricea paradigmală a cursului de sociologie industrială pe care îl predăm din 1978 la I.C.B. (N. S. DUMITRU, Sociologia activității inginerului, I.C.B., 1981).

țărilor actuale din știința medicală, în care se valorifică tot mai intens dimensiunea ei preventivă.

Din acest punct de vedere, a concepe, în continuare, eficiența și optimizarea în termeni *strict* economici înseamnă a ne menține într-un plan depășit și de aceea ineficient. Deși are un caracter paradoxal, merită totuși să fie dezbătută teza „devansării economicului"[1]. Tocmai pentru a obține efecte economice competitive de autentic tip contemporan! Este de prevăzut că managementul socialist trebuie conceput nu numai în viziunea tradițional-economică, ci în mod preponderent într-o viziune sociologico-sistemică și interdisciplinară, în care conceptele și structurile economice tradiționale rămîn o componentă *subordonată*. Este de prevăzut că o asemenea orientare a managementului este, inevitabil, de mare viitor și că ea va dezvolta o „tehnică" adecvată a diagnozei. În aceeași măsură, este de prevăzut că emergența acestei orientări va ridica serioase obiecții din partea structurilor manageriale axate pe conceptele economice și pe acea combinație, nu o dată eclectică, dintre economie și cibernetică.

Propunem, în continuare, reperele unui model de tip sociologic-sistemic al activității manageriale de factură *exclusiv creatoare*, respectiv un model care să asigure prin structura sa un comportament și efecte capabile să genereze o rată ridicată și continuu ascendentă de inovații în ramura și sistemul dat. În prealabil, se impune următoarea remarcă: cultura managerială a unui sistem poate fi măsurată prin banca de *pattern*-uri manageriale pe care o deține sistemul dat (*pattern*-ul înțeles ca matrice, schemă, model de comportament socio-colectiv, produs în diverse etape ale evoluției sistemului). Se poate spune că ceea ce deosebește o instituție de alta este tocmai volumul și valoarea băncilor de *pattern*-uri, ceea ce în mod curent se mai numește „stilul de conducere" al unei întreprinderi sau instituții sau „stilul de comunicare" al unei comunități (științifice, literare etc.). Tipul de *pattern* este, în ultimă analiză, acel factor educativ, modelator într-o instituție-comunitate care permite să se valorifice, pe cale selectivă, „naturală", orice atitudine novatoare din comportamentul agenților sistemului dat, să se depisteze primele faze de cristalizare a unor structuri creative formale și informale sau să se blocheze tendințe și structuri anticreative.

Modelul managerial creativ de mai jos reprezintă o structură dinamică de tip universal, capabilă să genereze în mod curent *pattern*-uri de tip creativ. De reținut că aceste *pattern*-uri se constituie nu prin discuții, nu prin reglementări, nu prin forme sofisticate de control, ci numai printr-un tip social colectiv de activitate structurată organic pe un model creator. Adeseori, se discută de „sociologia succesului". Considerăm că efortul de integrare, de educare și autoeducare a tuturor agenților în cadrul acestui scenariu reprezintă cel mai eficient mod

---

[1] Am aprofundat această teză, începînd din 1972, în complexul de studii privind optimizarea zonelor pastorale (în vol. „Sociologia Militans V, Edit. Științifică, București, 1972), în concluziile metodologice din cartea noastră Sistem social, praxis, experiment (Edit. Științifică, București, 1974) și, recent, în serialul de articole privind Mesajul modelului prospectiv: Marx — Rohentwurf — 1858 (Autoepuizarea economicului) din revista „Viața studențească" (iunie—iulie, 1983).

de formare, în vederea succesului, înțeles în coordonatele sale contemporane: atît ca realizare plenară a aspirațiilor și calităților individuale ale agentului, cît și ca valorificare a potențialelor organizate și spontane ale sistemului dat.

Modelarea praxiologică se impune în atenția științei abia în ultimele două decenii. Ea își trage seva din studiul sistemic al unei serii foarte mari și diverse de procese neostructurante: de la procese de geneză a unor noi specii în biologie, inclusiv procesul antropogenezei, la procese sociale, istorice, cum ar fi revoluțiile moderne (franceză, rusă etc.), formarea unor dictaturi militare de tip bonapartist, apariția unor mari mutații în diverse ramuri ale științei, mari procese de marketing etc. S-a constatat că toate acestea au o suită de constante care pun în evidență existența, în toate procesele creatoare, a unei structuri comune. Modelarea praxiologică înseamnă tocmai „provocarea" unei asemenea structuri pe care, mai jos, o vom prezenta sub forma unui scenariu compus din șase secvențe.

Scenariul modelării praxiologice într-o variantă managerială*
(fig. 46.1)

Secvența 1: *deschiderea acută și globală a problemei pe care trebuie să o rezolve sistemul dat prin mobilizarea principalilor săi agenți.* Orice activitate de tip creativ-praxiologic se recunoaște că a demarat tocmai prin această primă secvență — deschiderea problemei —, deoarece sistemele creative se deosebesc de cele staționare, statice, tocmai prin aceea că ele abordează probleme autentice și majore caracterizate printr-un sistem complex de necunoscute. Chiar dacă în raport cu problema „x", în sistemul dat, există nenumărate presupoziții, „zvonuri", speranțe și temeri, toate acestea, pînă la declanșarea activității de tip praxiologic, nu apar într-o formă concentrată și acută și, de aceea, agenții sistemului dat nu au o reprezentare reală asupra proporțiilor și semnificației problemei.

Secvența 2: *formularea problemei, deschisă în secvența 1, sub forma unei contradicții globale cu numeroase necunoscute.* Prin ea se creează un cîmp tensional, care cuprinde toți agenții, de la vîrful

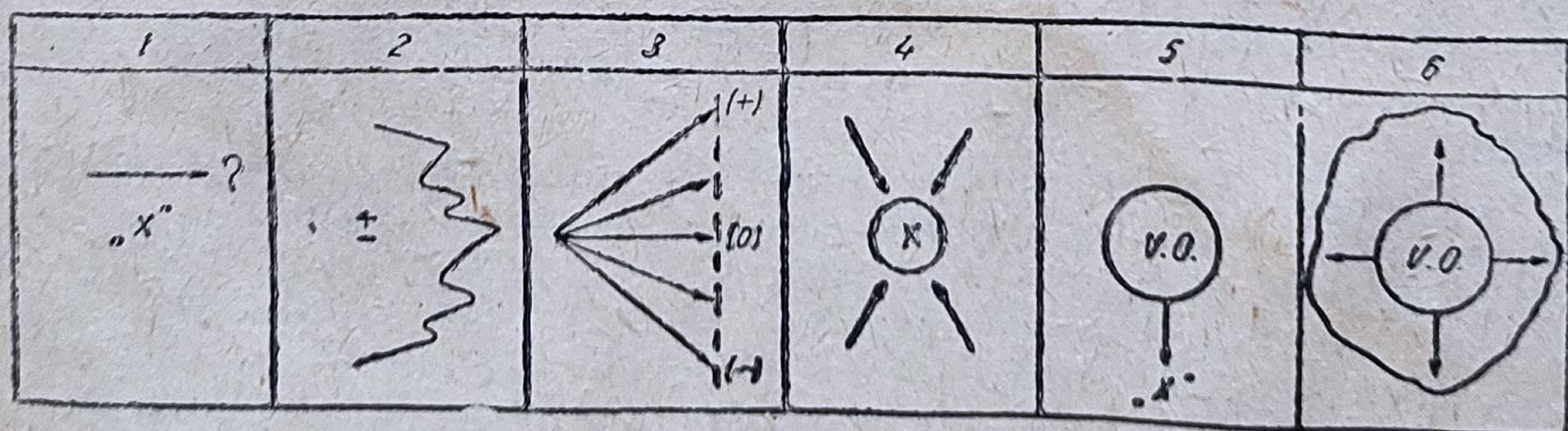


Fig. 46.1. — Modelarea praxiologică. *1* — Deschiderea acut globală a problemei; *2* — deschiderea contradicției „cîmp tensional"; *3* — vectorizarea agenților; *4* — confruntarea vectorilor pentru „V.O."; *5* — detașarea „V.O."; *6* — difuzarea *pattern*-urilor „V.O."

* Fiecare secvență se corelează cu poziția din fig. 41.

la baza piramidei, determinîndu-i să-şi modifice radical vechile opţiuni şi atitudini comportamentale. Întrucît acest scenariu praxiologic are mari similitudini cu structura dramei clasice, sugerăm concordanţa dintre această secvenţă şi cuvintele lui Hamlet: „E ceva putred în Danemarca". De reţinut, de asemenea, că stilul praxiologic se opune organic stilului conducerii de tip administrativ-birocratic; de aceea, este bine să semnalăm punctele în care această opoziţie este mai acută. Astfel, reţinem că acest cîmp tensional, deşi are o valoare creativă fundamentală, este estompat, neglijat şi, dacă se poate, chiar evitat, ocolit în tipul administrativ-birocratic.

Secvenţa 3: *vectorizarea agenţilor sistemului*. În urma deschiderii problemei şi a cîmpului tensional, intervine o restructurare radicală a poziţiei agenţilor faţă de problema nou-deschisă. Ei se repartizează pe o *axă de la (+) la (—)*, ceea ce înseamnă de la o atitudine (+) care tinde să abordeze problema în concordanţă cu vechile *pattern*-uri, proprii situaţiei dinaintea deschiderii procesului praxiologic (secvenţa 1), pînă la poziţia (—) care priveşte *pattern*-uri ce *contestă radical* modalităţile anterioare şi testează/tind spre structuri autentic noi. Această vectorizare înseamnă abordarea problemei „x" din cele mai diverse unghiuri de motivaţie, experienţă şi structuri mental-profesionale. Astfel, se creează un laborator, pe cît de diversificat, pe atît de intens, solicitant, care surprinde cele mai nebănuite aspecte ale problemei „x" (vezi în revoluţia franceză vectorii: constituţional-regalist — lider: generalul Lafayette; vectorul republican-girondin — lider: Danton; vectorul republican-iacobin — lider: Robespierre etc.).

Referitor la *stilul administrativ*, un alt blocaj al creativităţii din partea acestui stil îl constituie efortul şi graba sa de a obţine cît mai rapid un consens în faţa problemelor deschise, neînţelegînd un fapt: cu cît este mai profundă divergenţa metodologică iniţială dintre vectori, cu atît mai adînc se „taie brazda" adevărului, respectiv problema este abordată mai diferenţiat şi mai consecvent. Stilul administrativ, chiar cînd este bine intenţionat în solicitarea exprimării unor puncte *diverse* de vedere, el nu este dotat cu *pattern*-uri care să-i permită să audieze şi mai ales să stimuleze o confruntare plenară a vectorilor, deoarece el are obsesia „consensului rapid". Iată, de ce, un bun manager trebuie să procedeze în mod opus: să stimuleze o *diferenţiere* cît mai accentuată a vectorilor, cristalizarea rapidă a poziţiei lor, cunoaşterea acestor poziţii şi a liderilor care apar în cadrul fiecărei poziţii.

Secvenţa 4: *interacţiunea „dură" a vectorilor pentru rolul de „campion" al variantei optime (V.O.) la soluţia problemei (x)*. După o perioadă de gestaţie şi maturizare a vectorilor, apare iminent un moment critic, în care „coexistenţa paşnică" dintre vectori ia sfîrşit şi se trece la *confruntarea* lor în forma unei activităţi tensionale (bineînţeles este vorba de o confruntare a ideilor, plină de fermitate, pasiune, dar fără caracter antagonic). Prin această confruntare, fiecare vector îşi expune, în polemică cu ceilalţi, opţiunile şi soluţiile elaborate în conformitate cu poziţia pe care o ocupă; această secvenţă reprezintă punctul maxim al procesului praxiologic managerial. Se cere din partea managerului sau grupului managerial care conduce

procesul o atenţie deosebită nu pentru a crea un regim „preferenţial"
vectorului pe care îl consideră el cel mai favoribl, candidat pentru va-
rianta optimă, ci exclusiv pentru a menţine un regim de competiţie
autentică şi plenară între vectori. Şi aici, de regulă, stilul administra-
tiv greşeşte, pentru că opţiunile sale pentru un anumit vector se
transformă într-o imixtiune precoce sau greşită, subiectivă, în acest
proces de confruntare, ceea ce duce, de regulă, la blocarea sa. De re-
ţinut că în acest proces se modifică poziţiile vectorilor, apar diverse
combinaţii intervectoriale şi în care lideri, care s-au impus „strălucit",
înainte de deschiderea procesului sau în primele faze, pot să-şi mo-
difice statutul, respectiv „steaua" lor să pălească sau să se înalţe mai
sus; de asemenea, apar lideri nebănuiţi, unii anterior cu un status mar-
ginal. Fără un asemenea tip de confruntare, soluţionarea autentică a
noilor probleme ridicate în faţa sistemului este de neconceput.

Secvenţele 5 şi 6 privesc detaşarea unui sistem coerent de ele-
mente, din care se constituie o autentică variantă optimă a soluţiei
problemei „x" (deschisă în faza iniţială). Acest sistem reprezintă o
matrice generală a noilor *pattern*-uri sociomanageriale care, în *sec-
venţa 6*, dobîndeşte expresii operaţionale, organizatorice şi spontane,
necesare difuzării acestei matrici în întregul sistem. Fără o asemenea
difuzare, sistemul praxiologic dat îşi pierde o mare parte din valoare
şi eficienţă. Nu o dată, în diversele unităţi productive, se ajunge pînă
la secvenţa 5, dar lipsa unui sistem sensibil şi coerent de creştere şi
difuzare a noilor *pattern*-uri reduce la minimum cuceririle obţinute.

Diagnoza şi scenariul modelării praxiologice

Secvenţele 3 şi 4 ale „scenariului" M.pr. pun în evidenţă struc-
turile operaţionale ale diagnozei; de asemenea, ele arată că ultima
nu trebuie abordată ca un instrument în sine, ci circumscris într-o
specificitate exclusivă. M.pr., prin secvenţele menţionate, are meritul
de a ne dezvălui natura diagnozei ca o *structură şi fază specifică* a
unui proces-scenariu acţional, prin excelenţă creativ. În natura aces-
tei structuri specifice distingem, prin urmare, următoarele momente
definitorii pentru diagnoză:

1. A opera cu un registru amplu diversificat de *alternative*, care
„testează" problema prin structuri explicativ-acţionale, repartizate în-
tre doi poli: criterii, cît mai *apropiate* de structurile deja uzitate şi
criterii cît mai *neobişnuite*, *„extremiste"*, în raport cu dinamica an-
terioară a sistemului investigat.

2. O condiţie esenţială a reuşitei diagnozei o reprezintă *maxima
dezvoltare* a structurii ipotetico-explicative a *fiecărei* alternative şi
menţinerea unui raport de „echilibru", de egalitate (pînă la opţiunea
finală) între alternative, deoarece, numai în acest mod se asigură tim-
pul şi condiţiile detaşării tuturor faţetelor problemei testate, diversele
combinaţii posibile, între cele mai depărtate alternative etc.

3. *Momentul decisiv* al diagnozei îl reprezintă detaşarea „punc-
tului critic", în interacţiunea dintre alternativele activ angajate în tes-
tarea problemei, care conţin o rată ridicată de informaţii inedite şi
sînt asociate de faţetele noi ale obiectului, problemă apărută tocmai
datorită — şi în procesul — confruntării de variante explicative, ofe-
rite de fiecare alternativă.

4. Se evidențiază, astfel, că printr-un proces de modelare praxiologică, diagnoza are de-a face cu un obiect în *reală* evoluție, de un tip special; el trece printr-o serie de „situații-limită", care prilejuiesc detașarea unor aspecte semnificative pentru detectarea naturii disfuncționalităților și soluțiilor acestora, aspecte, care într-un context obișnuit, normal evolutiv, nu ar fi fost activizate.

5. În fine, M.pr. dezvăluie corelația dintre două planuri, îndeobște menționate, dar mai puțin înțelese în logica lor ontică internă:

— corelația dintre *testarea* pe care o presupune fiecare proces de diagnoză și *experimentul* activ (M.pr. fiind tocmai un asemenea tip de acțiune-experiment sau experiment în acțiune);

— corelația dintre diagnoză și găsirea variantei optime a soluției.

Aceste caracteristici ale diagnozei, fiind dobîndite pe fondul unei modelări cu virtuți atît de generalizatoare, explică de ce pot fi aplicate în cele mai diverse domenii în care diagnoza reprezintă o structură decisivă a procesului explicativ-acțional, cum ar fi sfera medicală psiho-pedagogică, politică, militară etc.

VIRTUȚILE DIAGNOZEI PE FONDUL MODELĂRII PRAXIOLOGICE

Aplicații la două analize de caz. Obiectivele diagnozei societale și relevanța ei metateoretică

Din paragrafele precedente rezultă că operăm cu *obiecte* de un tip special, cu *obiecte-sistem*, aflate într-o stare dinamică specială, de *praxis* (deci intens creativă-transformatoare), prin urmare și diagnoza este de un tip *special:* definită prin criteriul *creativității* (ca stare „normală" a sistemului) și al *anticipației.*

În prezent, aceste două criterii devin definitorii pentru diagnoza efectuată în cele mai diferite domenii, care au acces la impactul revoluției tehnico-științifice și, de aceea, aplicarea unui asemenea tip special, netradițional, de diagnoză, în măsura în care analiza concretă se încadrează într-un model *metateoretic*, prezintă o relevanță indiscutabilă pentru disciplinele cele mai diferite, de la cele ale medicinii pînă la cele economice. Iar acest „transfer" de *pattern*-uri metodologice este posibil astăzi tocmai datorită asimilării de către asemenea discipline a *metodologiei sistemice* și *interdisciplinare!*

Dacă asupra ideilor de mai sus există un consens destul de larg, dacă toți acceptăm, în prezent, posibilitatea și oportunitatea transferului de metode, concepte și experiență metodologică, dintr-o știință în alta, chiar cînd ele sînt separate de o barieră atît de specifică precum e cea dintre științele naturale și societale, nu atît de bine stăm în domeniul *aplicării* concrete a noilor principii enunțate, pe de o parte, la diagnoza specifică unui anumit domeniu și, pe de altă parte, la realizarea unui asemenea „transfer". În partea finală a acestui studiu ne propunem să ilustrăm virtuțile noului gen de diagnoză (caracterizat pînă acum) pe baza a două analize de caz, din două discipline

sociale — pedagogia şi sociologia, analize operate de noi pe baza mo-
delării praxiologice. Este vorba de „Şcoala sociologică de la Bucureşti
(pe scurt — Şcoala Gusti)[1] şi de „Pedagogia politehnizării" din şcoala
sovietică a anilor '20, dominată de „matricea Makarenco"[2].

De ce le-am ales tocmai pe acestea? În primul rînd, desigur, pen-
tru că sînt deja efectuate ca analiză de caz în sine, pe bază de M.pr.,
modul cum se „aplică" diagnoza presupunînd deja un sistem analizat.
În al doilea rînd, pentru că este vorba de două sisteme societale cu
o istorie similară, din perioada antebelică şi continuate într-o anumită
formă şi în cea postbelică — deci este posibilă analiza comparativă
în aplicarea aceluiaşi tip de diagnoză. În fine, aceste două sisteme-caz
au o relevanţă scientologică ce nu a mai fost formulată pînă în pre-
zent (însăşi această formulare fiind un efect al aplicării diagnozei în
discuţie!): similitudinea destinului lor se explică prin aceea că se în-
scriu printre *primele* sisteme societale din ştiinţa contemporană, care
au anticipat cîteva matrice logico-acţionale („paradigme") ce aparţin
unei *faze evoluate* a R.S.T. şi de integrare a ştiinţelor sociale în struc-
turile de praxis, într-o epocă în care acest salt în viitor era prema-
tur şi el se plătea scump.

În ce sens se aplică diagnoza la două sisteme care şi-au *încheiat*
activitatea? Care este finalitatea şi specificul acestei diagnoze „retro-
active" şi cum se împacă ele cu dimensiunea „prospectivă"?

Este vorba de o analiză specială — istorico-epistemologică — a
unui sistem de idei şi experimente sociale, integrate în praxisul epo-
cii, sistem desfăşurat după o structură autentic praxiologică, între anii
'20 şi '30, deci perfect integrabil în „scenariul" analizat în capitolul
precedent. Prin diagnoza acestor două sisteme urmărim:

a) care sînt paradigmele, strategiile ştiinţifice şi *pattern*-urile de
comunicare prin care aceste două sisteme s-au impus pînă astăzi în
istoria şi practica ştiinţei;

b) ce „secvenţe" din scenariul M.pr. au parcurs aceste sisteme, în
ce *mod* (similitudini şi deosebiri) şi cu ce efecte;

c) care şi cum a fost „varianta optimă" a fiecărui sistem;

d) dacă şi cum au fost blocate în evoluţia lor ascendentă şi des-
tinul „variantei optime" în timpul şi după blocaj;

e) implicaţiile acestui blocaj asupra *pattern*-urilor de comunicare
şi a domeniului ştiinţific dat;

f) „simularea" unei alte variante, „pozitiv-optimiste", de *posibilă
evoluţie* a celor două sisteme societale, respectiv care ar fi evitat „blo-
cajul" înainte de-a parcurge toate secvenţele „scenariului" M.pr.;
această funcţie a diagnozei, în cazul sistemelor deja epuizate, se apli-
că în cazul analizelor de caz din *istoria* ştiinţei şi culturii, jucînd ro-
lul funcţiei „anticipativ-preventive" a diagnozei în discuţie.

---

[1] N. S. DUMITRU — Funcţii specifice ale modelării praxiologice în: episte-
mologia ştiinţei sociale — Cu aplicaţii la „Şcoala Gusti" în vol. „Fenomenul social
din perspectivă filozofică", Edit. Academiei RSR, Bucureşti, 1983.

[2] N. S. DUMITRU — Destinul unei prime strategii educaţionale axate pe poli-
tehnizare (Contribuţie la istoria şi teoria politehnizării din perspectivă praxiolo-
gică), în vol. „Învăţămînt, producţie, cercetare", Edit. Didactică, şi pedagogică,
Bucureşti, 1981.

Relevanța metateoretică a acestor operații: fără să ne ocupăm în mod special și de acest plan al analizei, ci doar de primul — *cum* se aplică acest gen de diagnoză —, totuși, considerăm că pentru specialiștii din diverse științe și domenii, de la medici la economiști, este instructiv a putea urmări în evoluția completă a unui *sistem: cum* a parcurs el secvențele praxiologice ale scenariului, cum s-a detașat și impus „varianta optimă" — ca soluție/creație *globală* a întregului proces dinamic al sistemului (și nu numai al unui singur „vector"), la ce *stadiu*/secvență s-a „blocat" evoluția de tip creativ și „de ce", cu ce implicații pentru strategia neostructurantă a sistemului și *pattern*-urile sale, *cum* s-ar fi putut interveni pentru a evita acest deznodămînt, cauzele ultime ale acestui „destin" — iată cîteva probleme care, deși poartă amprenta puternică a domeniului în care se aplică diagnoza și M.pr. — istoria științei și analiza epistemologică — au și o valoare euristică mult mai generală, cu elemente metateoretice transferabile și aplicabile — după un proces corespunzător de „adaptare" — și în alte domenii — sisteme științific adaptate, programate și dirijate. Considerăm că prin asemenea „exerciții" — în prezent destul de puține — va crește interesul pentru evoluția și „scenariile" de tip creativ-praxiologic din alte sisteme, domenii, științe, va crește gradul și forma de comunicare dintre agenții acestor sisteme, cînd vor descoperi, „pe viu", că în pofida diferențelor specifice, marile probleme, mecanismele de neoformare, neostructurare sînt similare. Evident, acum sîntem încă la începutul real al acestui drum.

Iată de ce acum avem nevoie de cît mai multe „exerciții aplicative" cu *deschidere* metateoretică, ceea ce ne propunem să facem în cele ce urmează, pe baza analizei de caz a celor două sisteme societale, desfășurată anterior, după aceeași metodologie — M.pr. Și, considerăm că, printre criteriile de eficiență-reușită a exercițiului respectiv, se înscrie și următorul: *elaborarea unor enunțuri, ipoteze, concluzii*, cu privire la natura proceselor la care ne referim, care pot fi formulate exclusiv pe baza diagnozei de acest gen special și care, așadar, nu au mai apărut în analizele de *specialitate particulare*. Această „absență" nu este efectul unor procedee sau studii insuficiente (în acest plan existînd analize de înalt profesionalism pentru ambele sisteme în discuție, unele ca cele semnate de O. Bădina pentru „Școala Gusti" și cele publicate în colecția *Sociologia Militans* — III/IV, înscriindu-se în seria lucrărilor de referință), ci efectul absenței aplicării unei diagnoze din perspectiva susținută în acest studiu.

Prin ce fel de paradigme științifice s-au impus cele două sisteme într-un scenariu de tip praxiologic și cîte stadii ale acestuia au parcurs?

Pentru ușurința expunerii vom nota cele două sisteme prescurtat în felul următor: primul — *Școala Gusti*; al doilea, fiind asociat de *strategia politehnizării* învățămîntului și a educației prin „praxisul colectivelor" (expresia impactului revoluției socialiste asupra științei și practicii pedagogice sovietice din anii '20) va fi notat prescurtat

„Strategia-20“ (sau S-20, uneori), iar *varianta optimă*, generată de praxisul acestui sistem — „matricea Makarenco“.

Secvența nr. 1 a scenariului M.pr. Ambele sisteme s-au lansat prin „*mesaje*“ și strategii axate pe principii de avangardă pentru începutul anilor '20: „știință plus acțiune“ — Școala Gusti și „educație prin muncă și autogestiune a colectivelor“ — „Strategia-20“ a școlii sovietice. Iată primul „simptom“ după care se recunoaște deschiderea unui sistem societal științific — „deschiderea problemei“, care urmează s-o rezolve.

Secvența nr. 2. În jurul acestui „mesaj“, care a mobilizat pe toți agenții celor două sisteme, se lansează diverse direcții de „decodificare“ a mesajului, creîndu-se o *diversitate de modalități* de abordare a problemei ridicate în fața sistemului dat, care demonstrează imposibilitatea abordării ei prin metodele tradiționale.

Secvența nr. 3. Astfel, ambele sisteme trec printr-un proces de „*vectorizare*“ a agenților, prin care se diversifică și profesionalizează modalitățile de abordare a problemei deschise în secvențele nr. 1 și 2.

Școala Gusti a prezentat următoarea configurație vectorială[1]:

1) direcția filozofică și general sociologică;
2) orientarea socio-etnografică (T. Herseni)
3) orientarea de *sociologie istorică* în două variante:
   a) fuziunea dimensiunii sincronice și diacronice (H. H. Stahl);
   b) antropologie culturală (V. Caramelea);
4) sociologizarea disciplinelor particulare (Brăiloiu-Stahl);
5) sociologia „acționalistă“ — monografii operative (A. Golopenția);
6. sistematizarea teritorială, sociologia urbană și industrială (I. Matei și alții).

Această vectorizare reprezintă indiciul de maturizare al unui sistem, deoarece prin diversitatea vectorilor se asigură „decodificarea“ mesajului, acesta, în cazul de față, fiind fixat în principiile generale ale „Școlii Gusti“, fundamentate de profesorul ei, dar care urmau să devină *paradigme științifice*, capabile să fundamenteze *operațional* organismul științific al acestui sistem. Trecerea de la mesaj-strategie la elaborarea de paradigme originale și prolifice reprezintă *esența praxiologică a evoluției* și realizării potențelor unui sistem societal.

Vectorizarea și „Strategia-20“[2]. Configurația ei vectorială a inclus următoarele orientări:

I. bio-socială (cu deschidere spre freudism);
II. sociologică extremistă (cu pericol de-a dizolva specificul educației);
III. sociologică delimitată, care aprofunda specificul sferei educaționale.

În cadrul acestei configurații au fost aprofundate și dezvoltate următoarele paradigme originale și de avangardă pentru anii '20: pedagogia integrativ-sociologică; structurarea proceselor educaționale ca *praxis* al *colectivelor*; metodologia *spontan-sistemică* în procesele in-

---

[1] Apud lucrarea citată: N. S. DUMITRU, Funcții specifice ale modelării . . .
[2] Apud lucrarea citată: N. S. DUMITRU, Destinul unei prime strategii . . .

structiv-educative (teoretic și experimental), politehnizarea școlii. La fel ca și „matricea paradigmală" a Școlii Gusti (axată pe „știință plus acțiune"), matricea „Strategiei-20" *anticipa* un status *praxiologic* al științelor sociale care va deveni actual și realmente posibil abia la un stadiu avansat al R.S.T., cînd și componenta științelor sociale devine un factor decisiv de praxis[1].

Secvența 4: *detașarea variantei optime* (V.O.) — soluția problemei ridicată de sistemul societal dat. Trei caracteristici ale afirmării și reușitei „V.O.":

1) Această variantă specială a strategiei sistemului apare în cadrul vectorului care s-a impus cu „tatonările" cele mai apropiate de valențele definitorii ale mesajului și care, polarizînd principalele matrici novatoare (cognitive și pragmatice), asigură strategiei *unica formă* real-eficientă de realizare. 2) *Experimentul social*, ca modalitate de restructurare științifică și optimizare a autoreglajului sistemelor societale, este obligatoriu pentru cristalizarea V.O. și un *indicator definitoriu* al acesteia. 3) Corolar la cele două aspecte precedente: V.O. este singura care elaborează acele expresii operaționale prin care noile paradigme ale sistemului trec din stadiul *ideologic*-programator în stadiul *acțional-aplicativ*, dovedindu-și originalitatea și valoarea științifică; deși nu „varianta optimă" creează paradigmele, ci dinamica întregii configurații, ele se impun și rămîn în știință exclusiv datorită performanțelor înregistrate de V.O.

Analiza M.pr. a *„Școlii Gusti"* ne-a permis să stabilim următorul diagnostic: această „V.O." se impunea, la finele anilor '30, între vectorul H. H. Stahl, cu paradigma sa de „arheologie socială" (pozițiile 3a și 4) și vectorul A. Golopenția (poziția 5).

În ceea ce privește „Strategia-20", *varianta optimă* s-a impus în cadrul vectorului III și este asociată de „matricea Makarenco".

Ce stadii ale scenariului M.pr. au parcurs fiecare sistem în discuție și ce semnificație are această problemă pentru virtuțile diagnozei?

Pentru un istoric al științei, care operează cu metodele tradiționale, fiecare din cele două sisteme apare prin prisma unor bogate realizări fără să poată discerne în evoluția lor criterii de structurare a întregului și nici de stabilire a etapelor parcurse și stadiului atins.

Or, modelarea praxiologică (pe baza scenariului care doar în aparență simplifică marea complexitate a procesului real) oferă criterii riguroase pentru a „diagnostica" treapta evolutivă la care s-a ridicat fiecare sistem, fără ca acest lucru să reducă din valoarea sa științifică și cultural-națională.

Ce stadiu de evoluție a atins Școala Gusti? După *amploarea* cercetărilor, diversificării vectoriale, realizărilor științifico-sociale și a prestigiului național-internațional, s-ar putea considera că sistemul dat și-ar fi atins apogeul „măsurii" sale. De fapt, el *epuizase* secvența a 3-a, a vectorizării depline, *faza preparadigmatică* și tocmai se angaja în faza culminantă a tranziției — elaborarea V.O. Să vedem care sînt argumentele ce susțin acest „diagnostic", ce implicații și avantaje științ-

[1] cf. N. S. DUMITRU, Statutul științei în praxisul viitorului, în vol. „Viitorul omenirii în conștiința contemporană", Edit. Politică, 1980.

ţifice decurg din acesta. 1) Din anii '20 pînă la mijlocul anilor '30 a predominat „coexistenţa vectorială" (completată cu o receptivitate scăzută faţă de inovaţiile şi dilemele fiecărui vector — vezi de pildă atitudinea Şcolii faţă de rezultatele cooperării dintre Brăiloiu—Stahl). 2) În această perioadă cele două „axe paradigmale" ale „matricei disciplinare" (cunoaştere pentru acţiune şi cercetare complexă) au generat diverse „alternative paradigmale". 3) Între 1934—1939 se conturează pregnant primele „anomalii" ale „matricei disciplinare" gustiene şi, în '39, are loc „ruperea decisivă a firului tradiţional al monografiilor săteşti"[1] (rolul lui A. Golopenţia). 4) Aspectele menţionate sînt caracteristice pentru maxima dezvoltare a fazei preparadigmatice şi deschiderea „crizei" pentru cristalizarea alternativei „V.O." de paradigmă (rol realizat ulterior de H. H. Stahl).

Astfel, sub raportul parcurgerii complete a stadiilor unui proces praxiologic-creativ, *Şcoala Gusti* atinge *stadiul intervectorizării* active, cînd prin lideri vectoriali ca Golopenţia şi Stahl s-a introdus spiritul confruntărilor *globale* (pe sistem) în raport cu problemele *majore* ale Şcolii (şi nu numai cu probleme doctrinar-academice, proprii tuturor etapelor şi sistemelor), ceea ce este, cum am văzut, o caracteristică definitorie a *deschiderii* fazei „V.O." (deci a momentului de salt de la faza *pre-* şi *post*paradigmatică). Din păcate, evoluţia sistemului *s-a oprit exact în acest punct.* Deşi candidaţii „V.O." luaseră startul, se declanşase o mişcare convergentă de confruntări intervectoriale, sistemul trecînd brusc prin blocajul din '39 la un tip de existenţă tradiţional-academică, favorabil cristalizării teoretico-individuale, dar nu şi unei dinamici praxiologice cerută de faza V.O.[2]. Deci M.pr. îşi atestă capacitatea de a pune un „diagnostic" precis în privinţa *naturii momentului de blocaj* al unui sistem, ca şi a aprecierii implicaţiilor ce decurg de aici. Deşi membrii Şcolii atinseseră vîrsta maturităţii profesionale (35/40 ani), deşi ea devenise un complex ştiinţific-cultural naţional, în termenii modelului Kuhn şi ai M.pr., Şcoala a fost blocată înaintea realizării fazei V.O., care poate fi doar produsul unei „dure" interacţiuni vectoriale, pe soluţiile paradigmatice ale sistemului dat, după care se face tranziţia la faza „postparadigmatică" şi a „ştiinţei normale" — în terminologia lui Kuhn.

Ce stadiu de evoluţie a atins „Strategia—20"? Acest sistem a urcat din plin treapta intervectorizării şi detaşării *V.O.* în plin proces praxiologic, ceea ce a conferit acestei variante, concentrată de „matricea teoretico-experimentală Makarenco", o largă audienţă încă în decursul anilor '30; blocajul a intervenit după secvenţa a 4-a, cînd rezultatele obţinute trebuiau difuzate sistematic în *întreg* sistemul educaţional.

---

[1] *Social. Militans*, III, p. 88.

[2] Este semnificativ că H. H. Stahl subliniază, în acest blocaj, tocmai neputinţa valorificării rezultatelor procesului de „diversificare": „nu trebuie uitat că „şcoala" a încetat efectiv să lucreze în preajma celui de-al doilea război mondial, *înainte ca membrii ei să fi avut timp să facă dovada gîndurilor care îi mînaseră pe calea diversificării... deci* întreaga această formaţie de muncă ştiinţifică a încetat să lucreze *exact în momentul cînd devenea posibil* ca punctele lor de vedere să se concretizeze în *lucrări efective*" (*Sociologia Militans*, vol. III, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1971, p. 96).

Rezumînd diagnoza la acest punct rezultă:

— „Școala Gusti" a evoluat pînă la secvența a 3-a și s-a oprit în pragul celei de-a 4-a, de aceea *varianta optimă* pe care ea a produs-o nu s-a impus într-un cadru praxiologic, ci tradițional academic, ceea ce a avut importante implicații pentru modul în care ea a fost asimilată de sistemul societal postbelic.

— „Strategia-20" a evoluat pînă la secvența a 4-a a scenariului M.pr. realizînd-o pe deplin și nu a mai trecut în fazele ulterioare. Varianta sa optimă — „matricea Makarenco" — poartă pecetea acestei modalități praxiologice de constituire. În schimb, și formele de blocaj ale acestei V.O. la finele anilor '30 vor fi mult mai complexe, cum vom vedea mai jos, fapt pentru care blocajul „S-20" este deosebit de instructiv în planul scienticii și metateoriei diagnozei.

**Simularea unei variante posibile de evoluție,
care să fi evitat „blocajul" sistemului sau
să fi atenuat efectele sale**

Cum ar fi putut decurge, în continuare, procesul fazei V.O. al „Școlii Gusti"? 1) Inovațiile și contribuțiile „aripei scientiste" (Golopenția-Stahl) erau *convergente* și *complementare*; în condițiile accentuării confruntărilor intervectoriale, această similitudine permitea și ar fi făcut inevitabilă unificarea celor două direcții într-un singur „bloc"[1]. 2) Combinarea concepției materialist-istorice a lui H. H. Stahl asupra structurii satului devălmaș (cu orientarea ei spre găsirea unor soluții de evoluție pentru satul românesc contemporan) cu metodologia și tehnicile extrem de operative de investigare dezvoltate de A. Golopenția oferea *structura unei paradigme complet evoluate*, ce ... 3) conținea o serie de componente de factură marxistă și care, în cadrul „blocului vectorial" menționat, prin logica evoluției și confruntărilor ar fi devenit o paradigmă *structural* marxistă (într-o formă „tacită" — înainte de mutațiile sociale generate de inerenta prăbușire a dominației mondiale naziste și *deschis-programatic* — după declanșarea respectivelor mutații). 4) Deci, exista cea mai mare probabilitate ca, tocmai prin această paradigmă (și vectorul ei de susținere), Școala să fi fost solicitată, din *interiorul* ei, să deschidă procesul de confruntare cu o *alternativă paradigmală marxistă generată* „natural" — de propria sa experiență și, tocmai de aceea, de neevitat. 5) Evident, aceasta ar fi însemnat o *radicalizare*, cel puțin teoretică, a Școlii într-un autentic praxis al științei și în dependență de o serie de factori sociali extraștiințifici. Detașarea unui asemenea „bloc vectorial" ar fi dus la modificarea radicală a tipului de autoreglaj al configurației vectoriale, stabilit în 15 ani: afirmarea unui bloc „lider" implică un alt tip de diferențiere/polarizare a sistemului. Nu erau excluse nici sciziunile. Es-

---

[1] „...ceea ce H. H. Stahl realizase în investigarea trecutului, H. Golopenția se străduia să înfăptuiască în cercetarea prezentului. Deliberat sau nu, *eforturile lor converg în această direcție*, clătinînd serios *pozițiile statice* ale gestaltismului — ce tindea să se tradiționalizeze în cadrul Școlii (pînă la dînșii, *nici unul* dintre gustieni nu studiase vreun *amplu proces social*, mărginindu-se la *descrieri* de „structuri"...) și propunînd o viziune dinamică..." (P. Caraion, *Sociol. Milit.* IV, p. 140).

te greu de prevăzut cum ar fi reacționat în acest context (care marca sfîrșitul unei epoci „academice") D. Gusti ca savant și șef de sistem.

Ce variantă „optimă" de evoluție istorică s-ar fi putut găsi în cazul S-20? Istoria științei și inovațiilor sociale demonstrează că cea mai sigură metodă de compromitere și blocare a unui proces novator (care a trecut de la „proiect" la faza operațională-experimentală) constă din conjugarea 1) experimentării structurilor novatoare „din mers", pe *întreaga* suprafață socială a domeniului dat, cu 2) generalizarea *instituțională prematură* a concluziilor experimentului. Principalele greșeli tactice, realizate în cadrul S-20, care i-au dăunat cel mai mult, sînt concentrate de aceste două momente[1]. O variantă optimă, care ar fi putut asigura un destin mai optimist strategiei în discuție, trebuia să distingă, categoric, nivelul novator-experimental și să-l reducă, „localizeze" exclusiv la anumite *avanposturi* ale sistemului școlar sovietic. Astfel „șantierul novator" ar fi fost diferențiat de cel „normal" curent, de masă (unde inovația se manifesta în primul rînd pe linia reorientării radicale, ideologico-politice și a conținutului științific al disciplinelor predate). Strategia-20, s-ar fi putut realiza, în acest caz, printr-un *alt dispozitiv tactic:* procesele de bază, generale, instructiv-educative, ar fi trebuit desfășurate în *forme comune*, tradiționale, dar menținute constant și obligatoriu sub semnul „deschiderii" lor față de asimilarea rezultatelor pozitive *certe*, elaborate la „avanposturile" experimentale-novatoare[2]. Principalul efort teoretic-experimental-organizatoric și politic ar fi constat, în cazul acestei variante, în „refacerea din mers" și *treptat*, a diverselor verigi și componente ale procesului instructiv-educativ.

După cum am subliniat anterior, simularea „retroactivă" a unei posibile variante evolutive reprezintă dimensiunea „anticipativă-prospectivă" a diagnozei aplicată în cadrul M.pr. Dar aceasta nu înseamnă că blocajul celor două sisteme putea fi evitat, în anii '30. Sub presiunea unor factori macrosociali diferiți, ambele sisteme au trebuit să plătească pentru inovațiile lor, ce anticipau o epocă în care și științele sociale devin factor decisiv de praxis.

În cazul „matricei Makarenco", noua strategie („Strategia-30"), impusă la începutul deceniului patru, a însemnat practic o renunțare la experimentarea paradigmelor specifice noului proces social-revoluționar în domeniul educației și o *revenire* la pedagogia „instructivistă", tradițională. Astfel, Strategia-30, marcînd o „restrîngere" și unilateralizare a tacticilor educaționale, devenise prea *îngustă* pentru valențele cuprinse în realizările de tip „V.O." din Strategia-20, dar, în loc să se conștientizeze acest decalaj inerent, s-a preferat să se mi-

---

[1] „Nereușind să aplici liniștit și cu toate forțele o programă, se trecea la altele; totul era pătruns de construirea în grabă, convulsivă, a noii școli, de insuficienta pregătire pentru ea, lipsind, uneori, baza materială" (V. A. Protoklitov, „Malahovskaia opitnaia stanția...", în „Sovetsk. Pedag." nr. 2, 1967, p. 104).

[2] Makarenko și în acest plan formula exigențele profund judicioase: „Păstrarea unor valoroase centre experimentale și respectul față de descoperirile lor" (Idem, vol. II, p. 109).

nimalizeze valoarea acestora, pînă la scoaterea lor din circuit[1]. În realitate, nu Makarenko a fost depăşit de epocă, ci strategia-'30; depărtîndu-se de structurile teoretico-experimentale ale anilor '20 nu a mai putut rămîne sensibilă la mesajul său teoretic-operaţional. De aceea, începînd cu deceniul al patrulea, în valorificarea moştenirii ştiinţifice a lui Makarenko se constată dispariţia receptivităţii pentru *fondul* ei general-strategic. Şi nici nu se putea altfel: a valorifica ştiinţific acest fond teoretic însemna a se *recunoaşte* şi *continua* valenţele pozitive *realizate*, ale strategiei-'20. A fost, însă, mai facil a utiliza această operă, ca ilustrare a unor idei social-morale generale despre colectivism şi educaţie prin muncă); şi, ca orice efort de transfer al unei structuri într-un sistem opus de referinţă, s-a ajuns la o uimitoare atenuare a caracterului revoluţionar, actual şi eficient al matricei Makarenko, aceasta devenind, practic, o piesă teoretică de muzeu.

Impactul diagnozei de tip praxiologic asupra reevaluării şi reintroducerii în circuit a unor concepte şi contribuţii ştiinţifice paradigmale

De regulă, din cauza blocajului suferit de sistemele societale de avangardă, acestea nu au timp şi posibilitate fie să-şi elaboreze principalele consecinţe ale paradigmelor cucerite, fie să le difuzeze; de aceea, *deformarea* ulterioară a contribuţiei de tip *V.O.* sau realizarea tardivă a recunoaşterii acestei contribuţii (şi în forme pasiv-academice şi nu praxiologice) nu este excepţia, ci regula! Ambele fenomene (şi altele menţionate) le găsim în cazul celor două sisteme analizate. Şi menţionarea acestui aspect trebuia să intre în regulile prin care praxisul ştiinţei devine el însuşi un sistem autoinstruibil tot mai perfect.

În acest context se înţelege şi mai bine valoarea euristică a posibilităţii de a realiza *diagnoze comparate:* ele sînt un efect şi, simultan, un factor al metodologiei interdisciplinare şi sistemice. De asemenea, una din principalele virtuţi ale diagnozei de tip praxiologic constă în faptul că ea ne permite să eliberăm o serie de contribuţii ştiinţifice de *balastul denaturărilor* intervenite în timpul perioadelor de blocaj, oferind o nouă perspectivă asupra unor „vechi" cuceriri ştiinţifice. Vom ilustra această idee cu două referiri la contribuţiile deformate sau ignorate ale „matricei Makarenco" şi care sînt mai actuale azi, decît atunci cînd s-au produs. O asemenea funcţie a diagnozei o considerăm definitorie!

Makarenco şi fundamentarea ontologică a praxeologiei. a) Prin *prioritatea şi valoarea* contribuţiilor sale în ridicarea procesului edu-

---

[1] În acest mod s-au blocat: a) posibilitatea retrospectivei asupra primului deceniu al şcolii sovietice prin prisma existenţei unei *strategii originale*; b) acceptarea conflictului dintre cele două strategii; c) determinarea riguroasă a cauzelor şi consecinţelor lichidării primei strategii; d) posibilitatea preluării şi valorificării ulterioare a experienţei pozitive a S—20, în general, şi în planul politehnizării, în special.

cațional *la rang de praxis*, considerăm această parte a operei lui Makarenco drept unul din *izvoarele clasice* ale fundamentării *ontologice* a teoriei generale a praxisului (cf. cartea noastră „Sistem social, praxis, experiment" — cap. VI). Din păcate, datorită unei serii întregi de factori[1], aceste contribuții împreună cu implicațiile lor teoretico-metodologice mai largi nu au putut fi asimilate și valorificate nici de *Weltanschauung*-ul pedagogiei socialiste și nici de cel al unor discipline ca sociologia și psihologia socială. b) La estomparea în timp a valorii acestei contribuții, un rol specific l-a mai avut și următoarea particularitate a procesului de *teoretizare*, de către Makarenko, a propriei experiențe. Problema tratării procesului educativ în spirit praxiologic a fost rezolvată complet în *logica acțiunii* (experimental), pe cînd *generalizarea* sa în concepte științifice păstrează, preponderent, caracterul expunerilor „static-organizaționale", de metodică tradițională[2]. Prin aceasta, demersul teoretic este sub nivelul realizărilor sale practice în planul menționat (ceea ce a și permis simplificarea acestei magistrale contribuții științifice[3]). Cu toată limita menționată, opera sa rămîne un *factor de anticipație* a demersului praxiologic.

De ce „traiectoria grup-colectiv", ca axă a strategiei educaționale, n-a putut fi asimilată, în termenii ei proprii, de către „sistemul educațional-30" și ulterior? e) Pentru că ea reprezintă însăși cheia de boltă a unei pedagogii de factură sociologică-sistemică și, deci, se opune structural oricărei variante de pedagogie tradițională; b) „educația *în, prin, pentru* colectiv" presupune un proces educațional care realmente integrează în structura și perimetrul său principalii factori educativi, numai atunci conducerea sa se face pe bază de programare strategică, colectivul pedagogic acționează ca analist și tehnicile ca și efectele educogene sînt de un tip cu totul special; c) învățămîntul sovietic nici în anii '20, nici multe decenii ulterior nu putea asigura o bază *material-organizatorică* pentru a realiza școala ca un „complex social"; d) or, fără un asemenea cadru și *structură globală* a procesului educațional, în mod obiectiv, strategia prin colectiv *nu poate fi aplicată*, este o *contradicție în termeni!*; e) în acest caz, desigur, pot fi preluate, din „matricea Makarenko" doar tehnici și elemente *par-*

---

[1] Ca de pildă: 1) noua orientare strategică a pedagogiei sovietice din anii '30; 2) statusul *științific* coborît al educației (începînd cu anii '30) și izolarea în care s-a claustrat pedagogia; 3) caracterul devansator, de avangardă al unor inovații makarenconeene, în raport cu teoria și experimentul din alte științe sociale apropiate ale anilor '20—'30 etc.

[2] Reproducerea dinamic-globală a dialecticii formal-informal, Makarenko a făcut-o doar prin demersul literar-beletristic, în concepte socio-pedagogice el reținînd, preponderent, *rezultatele* acestei dialectici, fixate în structuri și norme formalizate.

[3] Cauza acestui decalaj (curent în orice fază de pionierat) nu se află în capacitatea de abstractizare a autorului, ci are *rădăcini epistemologice* generale: demersul descrierii abstract-formale a comportamentului social „eficient" novator, tocmai demarase în anii '20 (Bogdanov, Kotarbinski), urmînd ca abia în anii '60 să se contureze într-o problematică distinctă a științei.

țiale, dar atunci și efectele vor fi corespunzător limitate (și acest lucru nu poate fi evitat nici cu tot arsenalul sociometriei) iar pedagogii, în fiecare caz, dacă sînt riguroși, trebuie singuri să stabilească aceste delimitări, altfel din nou vor acuza „sistemul Makarenco"[1]; f) tocmai pentru că nu s-a înțeles (pînă azi) această dublă inadvertență (atît a pedagogiei tradiționale cît și a structurii procesului educativ axată pe clasă/școală) cu „matricea Makarenko" s-a găsit cea mai facilă explicație: prima este pe deplin valabilă preponderent pentru educarea categorii „particulare" de copii, în condiții specifice[2]; g) adevărat, coloniile de copii „fără familie" au o structură mult mai apropiată de cea presupusă ca premisă de „matricea Makarenko", dar, după cum s-a demonstrat prin rezultatele nesemnificative din asemenea „case de copii" din perioada postbelică, rezultă că succesele acestei „matrice" țin de aplicarea unei concepții și tehnici pedagogice generale, dar de tip deosebit, și nu de prezența unor copii desprinși dintr-un mediu socio-familial normal; h) în fine, ultimul aspect, dar nu cel mai puțin importanț: matricea în discuție însemna realizarea, în mod curent-obligatoriu, a unor celule sociale definite prin: profundă *democrație internă; personalități* active, profund disciplinate și la fel de intens *individualizate*, independente, care nu recunosc altă autoritate decît colectivul; *praxis* care întreține firesc acest climat și caracteristici (încît nici zece Rousseau n-ar putea concura cu cel mai modest praxis colectiv). Iată în ce cadru realizase Makarenco fuziunea școală-educație-producție, fapt pentru care aceasta a scos la iveală un set atît de remarcabil și original de valențe educogene. Or, aceste dimensiuni intrau tot mai profund în contradicție cu realitățile sociale pe care s-a ridicat „Strategia-'30", cu orientările ei, încît „educația în colectiv" devenea un factor profund disonant și chiar provocator, ceea ce a și impus blocarea ei din formula completă și originală a lui Makarenco. Dar direcțiile promovate după acest blocaj n-au întîrziat să genereze, în mod inevitabil și ascendent, o *serie tipică* de carențe, ce au afectat profund și pentru decenii structurile educației sovietice, coborîndu-i statusul științific și social; în continuarea ideii enunțate mai sus, este cazul ca această serie de efecte negative să fie inclusă, în prim plan, în prețul cu care au fost plătite eficiența și realismul *strategiei-'30*. Și istoricii sovietici actuali ai pedagogiei recunosc, parțial, acest lucru, descriind corect aceste efecte, dar fără să le asocieze cu

[1] Nu poți pretinde să obții efecte ***totale și specifice*** dintr-un sistem acțional original de la care preiei doar unele tehnici-structuri parțiale; or, în această postură s-au găsit majoritatea pedagogilor care, ulterior, au apelat la „Makarenko" și din păcate nu au ajuns să înțeleagă de ce nu ajung la ***aceleași*** rezultate ca și creatorul originar.

[2] Iată de ce pedagogii sovietici remarcă „renașterea interesului pentru Makarenco, pentru valorificarea creatoare a învățăturii sale", tocmai între 1941—45, cînd războiul a readus, în plan social, realitățile de la care pornise inițial Makarenko (Konstantinov&), idem, p. 245.

opoziția celor două strategii[1]; i) majoritatea formelor ulterioare de educație în colectiv (cu rare și remarcabile excepții), adică cele curente în practica miilor de instituții școlar-educative, din motivele arătate pînă aici *nu au putut prelua și aplica decît aspecte disparate* din „matricea Makarenco" tratate ca „laturi" speciale ale educației, prin „metodici specializate" (alături de cea a „educației prin muncă" sau „metodica jocurilor" etc.). Corolarul inerent al acestei preluări parțiale a fost refuzul (transformat apoi în modă) de a accepta întreaga matrice, cu toate implicațiile ei cu adevărat revoluționare[2]. Și considerăm că *aici* se află originea *impasului actual* teoretico-experimental al vestitei probleme a „educației în colectiv".

Concluzie. Considerăm printre principalele virtuți ale *diagnozei* operată în cadrul M.pr. următoarele:

— parametrii și efectele de creativitate maximă (ca paradigmele și V.O.) le testează și definește exclusiv ca produse ale dinamicii evolutive a întregului sistem societal dat;

— combină într-o structură omogenă factorii epistemici cu cei sociali;

— determină, după criterii riguroase, *stadiul de evoluție* atins de sistemul dat, ca și cauzele și formele „blocajului", oferind o informație specifică de prim ordin pentru formarea mecanismelor de autoinstruire a sistemelor praxiologice ale științei;

— permite descifrarea riguroasă a „paradoxurilor" din evoluția „variantelor optime", ca și din destinul lor ulterior;

— oferă posibilitatea recuperării unor concepte, contribuții științifice, de valoare paradigmală, și de a stabili continuități logico-problematice și *pattern*-uri de comunicare în diverse domenii ale științei și praxisului contemporan.

Asemenea aspecte ale diagnozei pot fi perfect asimilate și de științele naturii, cu condiția de a se raporta la modele globale evolutiv și neostructurante ale științei.

---

[1] Astfel, se constată că prin *strategia—30* s-a anihilat atenția educatorilor pentru: „problema vieții civico-școlare, a autodirijării școlare; educația tineretului în spiritul democrației socialiste, dezvoltarea spiritului său civic-activ, a participării sale la muncă — toate acestea au slăbit foarte mult" (Konstantinov &, idem, p. 216). Dar la această serie, în prezent, se adaugă nu numai de către pedagogi, ci și sociologi și publiciști mereu alte aspecte; unele chiar surprinzătoare. De pildă într-un articol de jurnal, se trage un semnal de alarmă în legătură cu faptul că absolutizarea direcției instructiviste în educație și scăderea statusului ei social au avut, printre altele, două consecințe intercorelate: 1) cîștigul informațional s-a corelat prin pierderea priceperilor tinerilor „de a face totul", ceea ce mărește contingentele de bărbați pasivi, îngust profilați, stîngaci, comozi; 2) sfera educației a devenit monopolul femeilor. Ca urmare, „probabil trebuie să recunoaștem că reducerea, în jumătatea bărbătească a speciei umane, a calităților uman-masculine, o datorăm feminizării educației fiilor noștri" (Nedelia, nr. 30, 1979, p. 11).

[2] Cu aceasta se verifică, încă o dată, adevărul că fiecare strategie și epocă își modelează teoriile și eroii după propriile necesități, manifestînd, cu acest prilej, amnezii, opacități sau virtuozități de asociere uimitoare.

46. CARACTERUL COMPLEX ȘI MULTIDIMENSIONAL AL PROCESULUI DE DIAGNOZĂ ÎN MEDICINĂ

Florin Georgescu

Medicina, componentă distinctă a sistemului social global, are ca nucleu actul medical. Celelalte relații și activități din cadrul sistemului își au rațiunea de a fi numai în măsura în care participă prin funcțiile lor specifice la desfășurarea optimă a raportului medic-pacient. În prelungirea acestei idei putem spune că rostul științelor medicale este de a furniza cunoștințe generale care să instrumenteze activitatea complexă desfășurată de medic. Privită dintr-o anumită perspectivă, practica medicală este expresia sistemului științelor medicale; ea este cunoaștere *științifică (aplicată)* de un anume tip, inconfundabilă cu așa-numita cunoaștere *comună*, sau cu alte genuri, cum ar fi cea *artistică*, *filozofică* etc. În fapt, științele medicale propriu-zise, ca și cele paramedicale, își dovedesc valoarea în ultimă instanță în cadrul raportului medic-pacient, cînd are loc obiectivarea adevărului (obiectiv), formulat ca idee abstractă.

Actul medical, ca orice altă activitate desfășurată de ființa umană, este însoțit de cunoaștere; cel științific va fi asistat de frontul cunoașterii științifice. Concluziile științei, stăpînite de medic, sînt aplicate în diferite etape ale relației sale cu pacientul.

Ansamblul științelor medicale — unele nemijlocit orientate spre relația medic-pacient, altele mijlocit — formează un sistem al sistemului medical. Sfera noțiunii care desemnează acest ansamblu nu se extinde peste cea a sistemului medical. Diferențele privesc în principal: obiectul, obiectivul cît și modalitățile prin care, plecîndu-se de la primul, se ajunge la ultimul. Subiectul epistemic integrat în sistemul știnței (și numai aici) nu interacționează cu un individ anume, cu un caz singular. În măsura în care o face, acesta este numai „mijloc", obiectul cercetătorului fiind de fapt abstract, o construcție a minții, un obiect „prelucrat" în prealabil pentru a „vorbi" despre ceea ce este general, propriu fiecărui caz concret. În relația medicală, dimpotrivă, medicul interacționează cu un subiect anume, cu o ființă concretă. Efortul cognitiv se desfășoară în *raport* cu pacientul din fața sa, iar activitatea terapeutică se realizează *prin* acesta. În ceea ce privește

obiectivul, ar fi de menționat că știința propriu-zisă produce cunoștințe, idei, care, în conformitate cu exigențele discursului științific, trebuie să fie adevărate. Odată ce obiectivul a fost realizat prin producerea cunoștinței, demersul cognitiv desfășurat anume se încheie, rezultatul său rămînînd să facă istorie sub forma textului. În ipostaza sa de cercetător integrat sistemului științei, subiectul epistemic nu determină modificări în existență. În actul medical procesele au o altă finalitate. Prin efortul său medicul vizează o transformare, schimbarea stării (sau, cel puțin, frînarea procesului morbid) în care se află obiectul inițiativelor sale. Obiectivul urmărit nu este, deci, cucerirea unei noi cunoștințe, ci optimizarea unei stări existențiale date. În sfîrșit, este de la sine înțeles că metodologia nu poate fi aidoma în ambele cazuri, măcar pentru motivul că în actul medical este vorba de viața omului concret, de destinul său, de faptul că raporturile dintre cei doi nu sînt exclusiv de ordin gnoseologic; în desfășurarea lor intervin, în mod necesar, exigențe ale sistemului moral, ca și a altor sisteme ale vieții sociale.

Științele medicale se integrează, ca parte, în sistemul medico-sanitar. Prin funcțiile exercitate însă, ele tind să acopere întreaga arie a proceselor ce se desfășoară în cadrul acestuia, medicina devenind astfel *științifică*. Actul medical se înscrie în prelungirea demersului științei (sau, abordînd problema prin prisma ideii despre retroacțiune, putem considera că exigențele pe care le ridică aceasta determină, direct sau indirect, dezvoltarea științelor medicale pe anumite liniamente). Diagnosticul, activitatea terapeutică, profilactică, recomandările pentru perioada de convalescență sau cele referitoare la regimul de viață, integrarea socială a bolnavului recuperat se realizează tot mai mult sub imperiul științei.

Un loc aparte în raportul dintre știință și actul medical îl ocupă diagnosticul, care pare a se situa ca verigă *sui-generis* între cele două „momente". Diagnosticul este act de cunoaștere, fiind, prin aceasta, identic cu orice proces cognitiv desfășurat în sistemul științei. El se împlinește în conformitate cu cerințele științei; se înțelege, particularizate în funcție de natura obiectului și obiectivului său. Diagnosticul este și trebuie să fie pe cît posibil act de *cunoaștere științifică*.

Valoarea diagnosticului ca proces științific de cunoaștere a progresat cu timpul și, ca urmare, a fost extrapolată în așa fel încît, într-o anumită măsură, a umbrit-o pe cea a actului terapeutic (și a celorlalte etape consecutive sau alternative ale relației medicale), momentul gnoseologic trecînd, cumva, în fața celui praxiologic, căruia, de fapt, îi este subordonat. O atare situație, credem, explică într-o anumită măsură ideea, cvasiunanim acceptată, după care *medicina* este o știință (vezi dicționarele) și nu un sistem complex, în care cunoașterea (în ultima etapă a evoluției sale istorice devenind științifică) reprezintă numai una din dimensiunile sale.

Caracterul științific al diagnosticului modern este incontestabil. Problema este dacă înțelegerea lui ca element integrat sistemului științei (întrucît se realizează ca proces științific) nu duce cumva la sărăcirea esenței sale. Cum am arătat, el trebuie să se desfășoare ca act de cunoaștere științifică. Privit însă în raport cu dimensiunile amin-

tite mai sus (obiect, obiectiv, metodologie), și altele nemenționate, el
evidențiază particularități de ordinul esenței, care devin explicabile
numai dacă este cercetat ca moment integrat în actul medical și nu
numai ca un caz particular al cunoașterii științifice.

Raportul medic-pacient se desfășoară ca relație practică, atît în
sens general, ca „fragment" al vieții sociale („Orice viață socială este
în esență *practică*"[1]), dar și în sensul strict al noțiunii de „practică"
(întrucît obiectul acțiunii cunoaște o modificare prin intervenția aces-
teia). Actul medical este un caz particular al practicii, care se cere
studiat ca atare, și nu al cunoașterii, pentru a fi integrat științei și de-
finit în consecință.

Analizat sincronic el presupune: a) agentul acțiunii (medicul*), b)
obiectul acțiunii (pacientul: bolnavul sau virtualul bolnav-individ sau
colectivitate), c) situația concretă în care se desfășoară relația medi-
cală și d) rezultatul urmărit (optimizarea condiției obiectului acțiunii
comparativ cu mersul natural al procesului morbid, sau în curs de ge-
neză). Din punct de vedere diacronic, acțiunea se desfășoară trecînd
prin următoarele momente: a) formularea scopului (care este dat di-
nainte: aducerea stării pacientului în condiția optimă posibilă), b) diag-
noza (identificarea stării reale), c) prognoza (descifrarea posibilități-
lor), d) planificarea acțiunii (elaborarea strategiei terapeutice, profi-
lactice etc.), e) decizie (hotărîrea pentru strategia care vizează posi-
bilitatea optimă), f) realizarea scopului (execuție și control), g) apre-
cierea rezultatelor[2]. (Schema, desigur, nu trebuie înțeleasă rigid).

Cum rezultă, diagnosticul se instituie ca etapă distinctă în suita
momentelor prin care se realizează actul medical. El este însă prezent,
direct sau indirect, în toate secvențele acestuia. Nu este cazul să ex-
plicitez, întrucît acest lucru este la îndemîna oricărui cititor. Impor-
tant de subliniat este însă faptul că eficiența eforturilor depuse pe par-
cursul relației medic-pacient este în funcție de diagnostic, acestea rea-
lizîndu-se sistemic, în mod coerent, funcțional, sau disfuncțional, du-
pă cum a fost elaborat diagnosticul, dacă el are valoare de adevăr (și
cîtă anume) sau nu, fiind eronat.

Funcția principală a actului de diagnoză este de a *constata* o stare
de fapt existentă. Cunoștința respectivă, deși științifică, nu este de
același tip cu cele produse în sistemul propriu-zis al științei. Ea nu
este formulată ca teză generală, prin care se face abstracție de fie-
care singular în care ființează ontic generalul surprins, ca unitate sin-
tetică a generalului (boala) cu singularul (individul).

Este locul, aici, să punem în discuție formula de largă circulație:
„Nu există boală, ci numai bolnavi", înțeleasă adesea, din cauza ca-
racterului eliptic al expresiei, în spirit pozitivist, întrucît se confundă

---

[1] K. MARX, F. ENGELS — Ideologie germană, București, ESPLP, 1956, p. 615.
* Din alt unghi de vedere, poate fi considerat agent al acțiunii subiectul care
se prezintă în fața medicului, întrucît, într-o primă instanță, el este inițiatorul ac-
țiunii prin faptul că se adresează medicului și tot el beneficiază de rezultatele aces-
teia; el resimte necesitatea relației cu medicul (și a acțiunii terapeutice) ca urmare
a stării lui patologice, propunîndu-și ca scop ameliorarea situației.
[2] Vezi MIHAI FLOREA — Responsabilitatea acțiunii sociale, București, Edit.
Științifică și Enciclopedică, 1976, p. 40—44.

planul gnoseologic cu cel ontologic. Noțiunea de „boală" („boala x") există, ea fiind prezentă ca elaborat al științei medicale. Ca produs al gîndirii ea face abstracție de toate cazurile concrete, fiind „izolată" de acestea, de boala reală, de toate stările prin care au trecut, trec sau vor trece indivizii ce contractează boala respectivă. Problema existenței se pune însă în legătură cu boala (și nu numai cu noțiunea de „boală"), dacă aceasta există ca realitate sau nu. Este de semnalat, în legătură cu această problemă, că mintea omenească este tentată să alunece spontan spre un soi de realism — aidoma direcției filozofice idealiste ce s-a confruntat în problema universaliilor cu nominalismul —, să considere că noțiunea de „boală" ar desemna un existent ca atare. Boala ar exista, deci, ca realitate în sine*, că, precum noțiunea, ar fi și ea izolată de stările concrete manifestate în forme ce variază relativ de la individ la individ, că ar ființa alături de acestea.

Împotriva unei asemenea înțelegeri s-a impus și se impune formula mai sus amintită.

Prima parte a expresiei trebuie înțeleasă în sensul că „nu există boală *ca atare*", că în existență, ontologic deci, nu există boli alături de bolnavi. Boala există totuși. De aceea, medicul luptă împotriva ei și nu împotriva omului bolnav. Ea este determinarea calitativă existentă *obiectiv*, care „regionalizează" o mulțime anume de sigulari din populația umană (printre care și insul prezent ca pacient în fața medicului), o determinare calitativă care nu acționează din exterior (întrucît nu există ca atare) asupra singularilor, ci le este imanentă. Boala, care reprezintă ceea ce există *ca* general, nu există decît *prin* singulari. Unitatea aceasta ontologică trebuie reconstituită și gnoseologic prin „unirea" *cunoștințelor* despre boală (ce au statut gnoseologic) cu „*informațiile*" pe care le prezintă medicului boala în cazul pacientului dat (statutul ontologic). Așadar, diagnosticul nu urmărește o ficțiune, ci constată ceea ce există.

Întrucît existentul, ceea ce există și se prezintă ca obiect în fața subiectului epistemic, reprezintă o realitate complexă, cea mai complexă formă de realitate, diagnosticul urmează a se realiza și el într-o structură complexă, fiind finalizat în modalități variate. Oprindu-ne asupra primei idei din fraza precedentă trebuie spus, pentru a o ilustra, că omul (și în ipostaza posibilă de obiect al diagnosticului) presupune în ființa sa nivelul subatomic, atomic, molecular, macromolecular, celular, tisular, al organelor și sistemelor de organe, că trebuie privit pe de o parte prin structurile sale atomice, iar pe de alta prin funcțiile acestora, că este o individualitate autonomă, integrată însă în sistemul populației, că este altul decît înaintașii săi, pe care însă îi poartă în sine prin codul genetic, că este ființă corporală, somatică, dar și subiect conștient, ființă psihică; de asemenea, că este o ființă biologică și, totodată, ființă socială, și că el se manifestă întotdeauna ca subiect axiologic, că evoluează de-a lungul vieții trecînd prin faze calitativ distincte etc. Corespunzător acestor situații, și altora, dar și în funcție de capacitățile explorative ale subiectului epis-

---

* Expresia „l-a trîntit boala pe pat" a fost înțeleasă (și probabil mai este încă) *ad litteram*. (Vezi, în această privință, L. Lipin și A. Belov, Cărțile de lut, Editura științifică, 1962, p. 343).

temic, diagnosticul (recurgem la o înşiruire eclectică) va fi: diagnostic precoce, diagnostic ipotetic, diagnostic provizoriu, diagnostic incomplet, diagnostic parţial, diagnostic de urgenţă, diagnostic de sindrom, diagnostic de boală, diagnostic evident, diagnostic dificil, diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, diagnostic etiologic, diagnostic lezional (anatomic), diagnostic funcţional, diagnostic evolutiv, diagnostic de complicaţie, diagnostic postterapeutic, diagnostic individual, diagnostic populaţional etc.

Relaţia dintre medic şi pacient este ontologică, ea desfăşurîndu-se ca raport obiectiv şi subiectiv totodată, întrucît termenii relaţiei au un atare statut. Această dublă natură explică structura complexă a raportului, mişcarea într-un sens şi în celălalt (de la pacient către medic şi de la acesta spre pacient). Pacientul se află în poziţie de *obiect al cunoaşterii* şi, totodată, de *obiect al acţiunii medicale*. Corespunzător celor două ipostaze ale acestora, medicul se prezintă ca *subiect epistemic* şi ca *subiect al acţiunii* în calitatea lui de autor al actelor care vizează schimbări în existenţa pacientului[1]. Caracterul complex, contradictoriu al statutului celor doi (pacientul este obiect al cunoaşterii dar *şi* al acţiunii; medicul este subiect epistemic, dar *şi* al acţiunii) a determinat elaborarea formulei mai sus discutată şi statuarea ei ca normă de conduită în actul medical. Obiectul cunoaşterii în actul de diagnoză nu este bolnavul, adică individul în integralitatea sa, ci numai o „secvenţă" din fiinţa acestuia, atît cît se impune şi poate cuprinde din existenţa lui subiectul cunoaşterii — în funcţie de capacităţile sale (pregătire, disponibilităţi intelectuale, experienţă etc.), de mijloacele de investigaţie pe care le are la îndemînă şi de nivelul atins de ştiinţă în momentul dat —, şi care secvenţă este prelucrată şi transformată în obiect ideal. Obiectul acţiunii este, însă, individul în totalitatea fiinţei sale, fiinţa reală, aşa cum se găseşte ea în faţa terapeutului. Şi dacă, dată fiind această situaţie, procesul cunoaşterii nu afectează în vreun fel prin rezultatul său nemijlocit (diagnosticul formulat) situaţia pacientului (iar aceasta independent de premisa de la care s-a pornit: că nu există boală, că există boala în sine, sau că aceasta este determinarea calitativă a insului în situaţia dată), acţiunea ce urmează actului cognitiv se finalizează în fiinţa acestuia. De aceea, independent de concepţia generală a medicului cu privire la statutul ontologic al bolii, s-a impus regula ca el să ţină seama de existenţa bolnavului, că în faţa sa se află un *anume individ*, care nu este pur şi simplu un caz particular al unei specii, un mijloc al generalului, ci o individualitate, o fiinţă cu un destin propriu, al cărui curs va fi în funcţie de iniţiativele hotărîte şi aplicate în cadrul actului medical.

În ciuda faptului că trebuie să îndeplinească exigenţele sistemului ştiinţific, diagnosticul nu se desfăşoară ca verigă înlăuntrul acestuia şi nici nu este o simplă extrapolare a sa. El este integrat într-o altă activitate, în *sistemul determinat al actului medical*, trebuind, ca atare, să răspundă unor exigenţe specifice acestuia, pentru a asigura prin

---

[1] Vezi ION TUDOSESCU — Structura acţiunii sociale, Bucureşti, Editura Politică, 1972, p. 144.

funcțiile îndeplinite desfășurarea coerentă și necesar eficientă a tuturor verigilor actului medical.

Privit din această perspectivă, actul de diagnoză apare, într-o primă ipostază, ca *descoperire*.

Funcția constatativă are loc în acest caz prin depistarea unei maladii neștiute pînă în momentul respectiv sau nemanifestată pînă atunci. Cunoașterea realizată prin actul de diagnoză coincide în această situație cu funcția implicată de procesul de cunoaștere desfășurată în sistemul științei.

Cu diagnosticul-descoperire începe, în linii mari, istoria relației relativ eficientă între terapeut și pacient. În această poziție, diagnosticul apare ca moment al practicii umane, în ultimă instanță al practicii științifice, determinînd mutarea orizontului cunoașterii generale și, în anumite situații, reevaluarea unor concepte, restructurarea anumitor teorii și orientare investigațiilor științifice propriu-zise, pe noi piste. Exercitînd această funcție diagnosticul determină progresul științei în extensie și în profunzime, și totodată al medicinii. Pe această cale a avut loc lărgirea „inventarului" bolilor cunoscute mai mult sau mai puțin științific.

În mod obișnuit, însă, diagnosticul se desfășoară ca proces de *identificare*. Se constată ceea ce *este* în existență, dar nu ceea ce este *știut* deja în conștiință (că ar putea fi în cazul dat în existență). Adică, se precizează în cazul pacientului prezent în fața diagnosticului ceea ce știința a precizat ca fiind o determinare calitativă posibilă pentru indivizii umani.

Diagnosticul-descoperire identificată (la un individ anume) ceea ce reprezintă starea patologică pentru specia umană. Prin el se pornește de la singular către general, de la real (boala individului dat) către posibil (posibilitatea de a fi contractată de alți indivizi), de unde ideea și strategia medicinii preventive. În diagnosticul-identificare se înaintează de la general spre singular, de la un evantai de posibilități (prezumții — ce au, deci, statut gnoseologic) către starea reală a pacientului. În această ipostază, diagnosticul îndeplinește o funcție de indicare, de numire. De aceea, nu este obligatoriu ca el să fie exprimat prin forma logică a judecății. Recursul la noțiune este suficient.

În fapt, prin actul de diagnosticare se reproduce la un alt nivel un proces specific cunoașterii comune, cel al *recunoașterii*. În cunoașterea comună omul recunoaște „fragmente" și „secvențe" ale realității (știute dinainte) pentru a se orienta în mediu. Într-un fel, cam tot același lucru trebuie să facă și medicul în postura lui de diagnostician: să recunoască în lumea lui „este" ceea ce „are" el în cap sub formă de cunoștințe. Identificarea presupune cum e și firesc atît procese perceptive, cît și de ordin rațional, logice. Și dacă la nivel perceptiv o asemenea sarcină este realizată prin operatori precum *detectarea*, *discriminarea*, *interpretarea*, care cu toții sînt puși în slujba operatorului *identificare*, la nivelul gîndirii, *judecățile* și *raționamentele* — privite aici tot ca operatori — se finalizează prin forma logică a *noțiunii*.

Prin cuvinte, subiectul numeşte corect obiectele, procesele din jur, dovedind că le-a re-cunoscut. Pînă aici lucrurile par a fi aidoma. Şi diagnosticianul trebuie să re-cunoască, respectiv, să eticheteze, să recurgă la numele bolii, pentru a caracteriza starea de fapt pe care o are în faţă. În realitate, însă, el trebuie să re-*cunoască*. Altfel spus, trebuie să reproducă într-un fel ca subiect *singular* ceea ce a făcut subiectul epistemic *social* atunci cînd a depistat (adică a cunoscut) boala dată ca entitate reală. De aici drumurile se despart. Cunoaşterea întreprinsă de medic urmează alte căi decît cea comună. Recunoaşterea în actul de diagnoză medicală nu se poate realiza decît în baza unor raţionamente construite corect din punct de vedere logic şi bazate pe judecăţi adevărate. Ea este o cunoaştere *normată*, fiind ghidată de *metode* istoric constituite; se realizează ca modalitate specifică de cunoaştere ştiinţifică.

Identificarea a ceea ce este în existenţă se realizează ca proces de *reflectare*. (Compară cu diagnosticul practicat în medicina populară, care, de pildă, sub influenţa magiei, este formulat cu rostul de a indica — funcţia de reflectare nefiind luată în consideraţie —, întrucît prin indicare, prin numirea bolii, prin „demascarea" ei, avea loc şi alungarea acesteia din trupul suferindului.) Actele cognitive sînt bidirecţionate: de la subiectul cunoaşterii (care pune în lucru tot bagajul său de informaţii) spre obiectul cunoaşterii, spre a fi identificat ceea ce există (starea patologică), şi, pe de altă parte, dinspre acesta, prin prelucrarea informaţiilor „furnizate" de el (anamneză, date clinice, de laborator) spre conceptul („boala x") care reflectă boala existentă. În consecinţă, se desfăşoară simultan şi alternativ procese cognitive perceptive şi raţionale, înaintîndu-se din aproape în aproape, inductiv şi deductiv, în funcţie de situaţia concretă.

Deşi act de desemnare, de numire, diagnoza se realizează ca proces activ, creator, care presupune căutarea semnelor semnificative, testarea lor prin diagnosticul de sindrom, formularea judecăţilor corespunzătoare, desfăşurarea raţionamentelor necesare.

În opoziţie cu ideea ce ţine de spiritul realismului naiv, după care procesul de diagnoză ar începe prin cunoaşterea empirică, realizată cu ajutorul simţurilor (observarea bolnavului), *după* care ar urma cunoaşterea logică, gîndirea abstractă, trecîndu-se, deci, de la nemijlocit la mijlocit, trebuie precizat că diagnosticianul se prezintă în faţa obiectului cunoaşterii ca subiect *format*, avînd dinainte date structurile necesare pentru îndeplinirea sarcinilor cognitive, atît cele care funcţionează în cunoaşterea perceptivă, cît şi cele specifice cunoaşterii logice.

Subiectul *epistemic* se produce ca atare „anterior" tuturor actelor de diagnoză (şi, desigur, şi prin ele). Se realizează mai întîi ca subiect *uman*, cînd se instituie structurile cognitive generale, necesare oricărui act de cunoaştere. Mai apoi — şi în baza acestora — va avea loc formarea lui ca *profesionist*, ca agent al cunoaşterii medicale, specializat în arta diagnosticului, cînd se va instrui ca subiect *informat* prin asimilarea unui ansamblu de cunoştinţe teoretice elaborate de ştiinţă şi, consecutiv, se va *forma* ca subiect în stare să sesizeze informaţiile perceptibile furnizate de obiectul cunoaşterii pentru a le „corela" cu primele sub forma conceptelor teoretice.

Diagnosticianul se prezintă ca individualitate determinată, în stare să execute o atare sarcină pentru că societatea a „investit" în ea. Structurile cognitive specifice profesiei se formează ca rezultat al interacțiunilor cu societatea, aceasta apărînd în poziție de condiționant al subiectului epistemic și, pe de altă parte, printr-un „fragment" al ei (bolnavii), în poziție de obiect al cunoașterii.

Nu oricine este în stare să asculte o inimă bătînd, deși toți indivizii cu organul auzului valid pot auzi bătăile inimii. Nu pentru că societatea nu cere fiecărui ins împlinirea unei atari sarcini și nu participă la formarea lor în acest sens. Urechea cardiologului, putem spune, este un organ social, pentru că, într-un fel, ea este un produs al societății, performanțele ei fiind în funcție de epocă, de progresul științei, de tehnica existentă, de sistemul de instruire (societatea apărînd în acest caz în postura de condiționant), dar și de toți bolnavii auscultați — mai întîi ca discipol, iar apoi ca diagnostician —, care au făcut posibilă rafinarea auzului, identificarea a ceea ce se cheamă galop, frecătură pericardică, sufluri diastolice etc., compararea diferitelor semne, decelarea lor, memorarea (bolnavii, ca „fragment" al societății ocupînd poziția de obiect al cunoașterii). Organele de simț ale specialistului *percep* și *pricep* totodată pentru că în spatele lor se află întreaga experiență umană care a devenit zestrea subiectului, fiind integrată cu experiența acestuia într-un tot sistemic.

Elaborarea diagnosticului se desfășoară ca proces activ, de *asimilare* a datelor obiective (prin care se manifestă boala), în conformitate cu structurile cognitive ale subiectului (date anterior actului concret de diagnosticare) și prin *adecvarea* acestora din urmă la datele obiective. Diagnoza este un act de *creație*. În această natură complexă se află premisele erorii. Ea reprezintă însă condiția *sine-qua-non* pentru împlinirea funcției de indicare, întrucît trebuie să se treacă de la general la singular, sau, același lucru, de la singular la general. Tocmai de aceea nu stă în putința oricui să împlinească o asemenea sarcină, care să se finalizeze într-o cunoștință ce reflectă adecvat starea reală a pacientului și care va fi indicată cu termenul corespunzător elaborat în sistemul științei și în conformitate cu exigențele acesteia. Putința aceasta se formează.

Împlinirea subiectului cunoașterii ca specialist în arta diagnosticului începe în plan abstract, prin asimilarea produselor sistemului științei. Are loc un transfer, trecerea cunoștințelor realizate de alții în conștiința viitorului specialist. Conștiința acestuia se restructurează: trece de la nivelul cunoașterii comune la cel specific cunoașterii științifice (într-o primă ipostază, a acesteia). Cunoștințele teoretice însușite reprezintă numai premisa, desigur de ordin fundamental, dar totuși premisă și nu aparatul necesar și eficient în realizarea sarcinilor de diagnostic. În ciuda faptului că subiectul respectiv stăpînește (chiar temeinic) cunoștințe teoretice necesare practicării diagnosticului, el rămîne — în această privință — discipol, nefiind încă subiect al cunoașterii medicale. Nu este format pentru că, în această etapă, el cunoaște numai un obiect abstract (șirul de boli), care nu are corespondent ca atare în realitate. Expresia, revenim la ea, „Nu există

boală" are valoare pentru această situație, întrucît obiectul abstract nu este boala, ci corp de idei.

Cunoștințele privitoare la boală se integrează ca „elemente" în „structuri cognitive" ce vor opera în procesul de identificare a bolilor reale. Între cunoașterea bolii (conceptul) și cunoașterea modului în care se manifestă ea (realul) este o deosebire de esență. Sîntem în fața a două tipuri de cunoștințe, care numai într-o fază ulterioară trebuie să se realizeze unitar. Forțînd cumva limbajul, am spune că nu poate fi cunoscută boala reală decît dacă este cunoscută „boala", dar cunoașterea „bolii", nu reprezintă garanția cunoașterii automate a bolii reale.

Pentru ca mecanismul cunoașterii să fie posibil, se mai impune o verigă. Subiectul în formare ca diagnostician știe ce au descoperit alții, fără să știe *cum* să descopere și el acel „ce". De aceea, într-o etapă relativ consecutivă, subiectul epistemic în arta diagnosticului se formează ca subiect perceptiv. Structurile perceptive implicate în actul de diagnoză se instituie în prelungirea cunoștințelor teoretice (asimilate) și în raport cu obiectul cunoașterii perceptive (bolnavul, semnele bolii sale), dar, necondiționat, sub îndrumarea dascălului (procesul de instruire continuă, cu alte obiective însă).

Realizat ca subiect capabil să asimileze și să vehiculeze obiecte abstracte prin operatori specifici cunoașterii raționale, cel ce se formează ca diagnostician trebuie totodată să învețe a extrage din real anume informații, spre a le prelucra și utiliza în vederea deciziilor ce urmează a fi luate pentru momentele următoare ale actului medical.

Despre noțiunea de „pacient" se poate spune, în anumite privințe, același lucru ca și despre noțiunea de „boală". Pacientul, înainte de a fi prezent în fața medicului, este o secvență spațio-temporală abstractă, despre care medicul știe, din literatură, ca fiind posibil orice; nimic anume însă despre cel real. În fața diagnosticului, acesta devine, din secvență spațio-temporală abstractă posibilă obiect real, urmînd a fi supus unor transformări și restructurări datorită inițiativelor explorativ-investigative desfășurate în conformitate cu criteriul relevanței, cu operațiile de intrare de tip semantic și pragmatic.

Depistarea perceptivă a unor semne sau a altora are loc sub forma *recunoașterii individuale* (ca urmare a faptului că subiectul epistemic a mai perceput semne similare cu cel prezent în fața sa), iar aceasta numai într-o fază ulterioară în instruirea diagnosticianului sau a *recunoașterii categoriale*, cînd se identifică semnul pentru prima dată, acest lucru fiind posibil pentru că este raportat la clasa de semne din care face parte (fapt datorat mai ales cuvîntului, la care a recurs instruitorul pentru a orienta percepția celui instruit) („semnul x este specific bolii y"). Fără rafinarea simțurilor nu este posibilă recunoașterea a ceea ce este de cunoscut, ceea ce este ca atare în cazul pacientului dat. Acest rafinament îl apropie pe diagnostician de acel public elevat al operei de artă capabil să recunoască arta adevărată, motiv pentru care efortul său poate fi comparat cu cel al artistului și, respectiv, al criticului de artă. A diagnostica este și operă de artă; **nu** numai cunoaștere științifică.

Recunoașterea nu este un act univoc, instantaneu: ea presupune o serie de procese, precum *verificarea, inspectarea, supravegherea și așteptarea orientată* (M. Golu).

Percepția nu este produsul unui organ (sau a mai multora), deși se realizează prin acesta, ci al subiectului; *el* percepe. Iar el va percepe nu ca individ al speciei, ci ca individualitate formată, instruită, cu toată „încărcătura" lui ca personalitate. Operațiile prin care se realizează percepția — acțiunea *directă cu obiectul explorarea* și *investigarea* acestuia, *detectarea, transferul, transpoziția, compararea* și *integrarea, acomodarea și asimilarea* — sînt proprii tuturor subiecților normal dezvoltați. Subiectul format ca diagnostician înalță aceste operații la un alt nivel, valorificîndu-le superior în raport cu obiectul investigat. Performanțele actului perceptiv în procesul de diagnoză nu pot fi atinse de ceilalți subiecți. Nici măcar de medicii de altă specialitate.

Caracterul structurat anume al mecanismelor perceptive, integralitatea lor sînt rezultatul unui proces formativ. Întreruperea, o anumită pauză în utilizarea lor determnă un proces de uitare, de ștergere a lor din memorie, în care caz se impune reînvățarea, de data aceasta, însă, prin efort propriu.

Este de remarcat faptul că în procesul de structurare a mecanismelor perceptive și, cu atît mai mult, ca urmare a practicării lor în actul de diagnoză se instituie *sisteme de semne-etalon perceptuale* în raport cu care sînt identificate și interpretate semnele din aceeași clasă.

Perfecționarea cunoașterii perceptive pînă la nivelul unor *modele* face posibilă, după cum arată autorul mai sus citat, așa-numita *substituire* (o totalitate de stimuli care ar trebui să fie percepuți pentru a se forma o imagine perceptivă este înlocuită de un singur element). Stimulul dat spune despre tot, nemaifiind nevoie să se recurgă la ceilalți stimuli reprezentativi.

De reținut este și faptul că o dată realizate structurile respective ele devin elemente ale experienței, întemeind ceea ce se cheamă „fler" *(rapiditate, adecvare, completitudine, selectivitate, surprinderea semnificației).*

Ar mai fi de adăugat la cele de mai sus — pentru a încerca o schițare a activităților perceptive antrenate în procesul de diagnosticare — și faptul că, de regulă, și cu atît mai mult în actul de diagnoză, are loc formarea *stărilor de set,* sau a montajului, cunoașterea perceptivă ridicîndu-și randamentul ca urmare a unei pregătiri speciale, a unui proces de atenție mărită. Setul exprimă faptul că personalitatea, subiectul epistemic luat în întregul său este orientat spre obiectul percepției spre a identifica și a selecta ceea ce este important în actul de diagnoză dat. Un rol deosebit în realizarea montajului îl are diagnosticul prezumtiv, sau, în cazul instruirii viitorului diagnostician, pronunțarea anticipată a bolii existente ale cărei semne urmează a fi identificate perceptiv.

Nu trebuie ignorat că stările de set pot avea, pe lîngă aspectele pozitive (asimilație pozitivă), și unele consecințe negative (asimilație negativă). Un diagnostic prezumtiv eronat sau exagerarea valorii unui

semn, interpretarea denaturată etc. pot determina rezultate nefaste în procesul de investigare. Pornindu-se de la un diagnostic eronat, cel puţin pe o perioadă a parcursului, toate sau aproape toate semnele trecute prin cîmpul percepţiei vor fi „citite" ca fiind semnificative pentru boala presupusă prin diagnosticul respectiv. Se poate vorbi, în această privinţă de o anumită deformare profesională, în sensul că aceleaşi semne pot fi interpretate în mod diferit în funcţie de specialitatea diagnosticianului.

Din sumara expunere a rezultat că relaţia directă nemijlocită între subiectul epistemic şi obiectul ontic al cunoaşterii înfăptuită la nivelul percepţiei nu se realizează ca o imprimare a stimulilor obiectivi, care ar fi preluaţi pasiv de subiect. Acesta este activ tot timpul, avînd rol primordial. Reflectarea, chiar la acest nivel intuitiv, se desfăşoară prin codificări şi decodificări, prin constituirea unor coduri complexe sau plurimodale în proiecţia corticală. Caracterul activ al reflectării perceptive rezultă mai ales din faptul că produsele sale reprezintă verigi pentru integrări cognitive superioare. Percepţiile *detectează* anumiţi stimuli, fac *discriminări* între ei în funcţie de natura lor, îi *identifică* şi îi *repartizează* în anumite clase, trecînd la *interpretare* spre a asigura informaţiile necesare prelucrării logice. Prin interpretarea înfăptuită în instanţele reflectării perceptive este surprinsă semnificaţia semnului *în raport* cu subiectul, cu planul cognitiv (în cazul diagnosticului) sau cel acţional (în actul chirurgical, de pildă). Percepţia nu este neutră faţă de subiect. Interpretarea unui semn se face în corelaţie cu celelalte, sincronic şi diacronic.

Ne-am oprit, în rîndurile de mai sus, asupra mecanismelor reflectării desfăşurate la nivelul percepţiei, ignorînd cumva prezenţa şi intervenţia instanţelor logice. La om, procesele perceptive sînt coordonate de treapta raţională.

Formarea subiectului perceptiv apt să opereze în elaborarea diagnosticului interacţionînd nemijlocit cu pacientul nu are loc în mod spontan, ca urmare a dezvoltării biologice şi a intercomunicării şi socializării primare. Se poate vorbi, din acest punct de vedere, de formarea unor structuri perceptive proprii unui grup social — şi nu tuturor membrilor societăţii — la care nu se poate ajunge prin efort propriu, individual, numai în baza disponibilităţilor codului genetic. Structurile respective nu vor fi însuşite de viitorul specialist dacă nu îi vor fi predate. Iar predarea se desfăşoară sub îndrumarea raţiunii.

A şti să auzi (să vezi, să pipăi) un semn este o condiţie necesară, nu şi suficientă însă pentru elaborarea *diagnosticului de boală*. Semnul, după cum este definit, poate spune despre orice altceva, dar nimic despre el însuşi. El este mesagerul, purtătorul informaţiei. Un intermediar. Sau, privit ca obiect al cunoaşterii, subiectul trebuie să „treacă" prin el, să ajungă „dincolo", decodificîndu-i informaţia pe care o poartă. Decodificarea se impune între altele şi pentru că semnul nu poartă o unică informaţie, mereu aceeaşi.

Semnele clinice sînt asemenea unui limbaj la care recurg vorbitori diverşi. Nu rezultă că utilizînd acelaşi limbaj, ei sînt de aceeaşi limbă. Dar, de limbi deosebite, ei vorbesc la fel, pentru că recurg la acelaşi instrument de comunicare. (În cazul bolii, un organ anume,

un țesut, anumiți parametri funcționali.) Decodificînd limbajul diagnosticianul „demască“ vorbitorul din spatele său.

Într-o clasificare grosieră, diagnosticul se poate desfășura prin identificarea unui semn anume (a unui grup restrîns de semne, care reprezintă univoc aceeași boală). Corpul abstract de idei care reprezintă conținutul bolii date se „suprapune“ peste boala reală, iar această suprapunere este garantată de semnul patognomonic. După ce și-a însușit conținutul teoretic despre boală, inclusiv despre semnul ei definitoriu, diagnosticianul în formare are sarcina de a învăța cum să identifice semnul respectiv.

Raționamentul, în acest caz, va fi:

La bolnavul *B* s-a identificat semnul *m*.
Semnul *m* este caracteristic bolii x.
Bolnavul *B* are boala x.

Cu alte cuvinte, prin identificarea semnului patognomonic (prin actul percepției ghidat de operatori ai gîndirii) are loc recunoașterea bolii.

Cazul propus ca schemă de analiză reprezintă situația cea mai simplă, pentru că, semnele de acest tip sînt rare și, în anumite privințe, discutabile.

Cea de-a doua modalitate de desfășurare a diagnozei — în discriminarea grosieră pe care o încercăm — este dată de faptul că bolile (sau unele dintre ele — distincția nefiind făcută din cauza nivelului actual al cunoașterii), de regulă, se exteriorizează printr-un ansamblu de semne, am spune, într-o primă aproximație, cu valoare egală pentru depistarea lor.

Ar rezulta, în acest caz, că, spre ușurarea actului de diagnoză, știința ar avea sarcina de a alcătui un tablou exhaustiv al bolilor și, corespunzător lor, să insereze notele caracteristice pentru fiecare dintre ele. Este de semnalat că un asemenea tabel — ca model ideal — este realizat pe baza practicii medicale și va fi completat numai dacă vor fi identificate și cele neștiute, plecîndu-se de la semnele lor depistate tot prin diagnoză. Tabelul nu este oferit de știință de-a gata, ci este construit de medicină, care, în acest proces de construcție se lovește tocmai de problema pusă în discuție. Presupunînd totuși că acest tabel va fi realizat, actul de diagnoză va reproduce cazul amintit mai sus, numai că în loc să fie identificat un singur semn (patognomonic) va trebui depistat un evantai de semne, cele caracteristice (și prezente în rubrica) bolii respective.

Situația descrisă este (cel puțin în stadiul actual al dezvoltării științei) numai aparent posibilă, pentru că boala, ca esență, se manifestă prin fenomen, care este dat de totalitatea semnelor însoțitoare. Or, specific însușirilor fenomenale este faptul că ele, fiecare în parte, pot fi unele sau altele, că se pot manifesta într-un fel sau altfel, că pot fi prezente sau nu. În măsura în care știința nu a făcut și nu reușește să facă distincția între însușirile fenomenelor necesarmente însoțitoare bolilor lor și cele manifestate accidental, sau să surprindă probabilitatea prezenței lor în cazul bolii date, tabelul poate deveni prilej de distorsiuni, pentru că, de pildă, urmărind identificarea unui semn anume considerat caracteristic bolii prezumtiv diagnosticate, dar negăsin-

du-l, medicul va fi pus pe o pistă ce-l va îndruma către o altă boală, deşi, posibil, iniţial se afla pe drumul cel bun, numai că semnul, dată fiind natura lui fenomenală, nu s-a manifestat.

La cele de mai sus se mai adaugă şi faptul că un semn anume, prezent în cazul unei boli date, poate fi identificat şi la altă boală (sau la mai multe), ca expresie a situaţiei că „vorbitori de limbi deosebite" recurg la acelaşi „instrument" de comunicare pentru a-şi exprima informaţia. Demersul pentru identificarea bolilor pare a se desfăşura în această situaţie într-un cîmp al incertitudinilor.

Să precizăm, totuşi, că ne aflăm în domeniul unui determinism probabilist (deci, un univoc: semnul şi boala) şi nu al incertitudinii absolute. Incertitudinea, gradul ei privesc subiectul, poziţia la care a ajuns el în raport cu o stare care funcţionează probabilist.

Dacă un semn (sau altul) poate lipsi în cazul unei anumite boli, fenomenul (ca expresie a ceea ce este esenţa) specific bolii nu lipseşte. Boala se manifestă întotdeauna prin fenomen (printr-un ansamblu de semne), care, însă, poate fi dat de o configuraţie anume de semne sau de o altă configuraţie (întrucît anumite semne pot lipsi într-una sau alta din configuraţiile manifestate în funcţie de condiţii concrete, de modul de evoluţie al bolii etc.).

Caracterul întîmplător al unui semn sau al altuia (faptul că poate fi manifest sau nu) nu este expresia întîmplării absolute. Semnele, ca aspecte fenomenale, sînt întotdeauna determinate. Apariţia lor se explică prin cauze, şi tot aşa şi absenţa. Dezvăluirea mecanismelor în baza cărora semnele se pot manifesta (sau dimpotrivă) cade în seama ştiinţei şi nu a medicului. Sarcina lui este ca plecînd de la semne, de la cele manifestate, să ajungă la boală.

Problema de rezolvat — şi pe care aici o punem numai sub formă abstractă — este aceea a drumului: de la care semne anume trebuie să-şi înceapă diagnosticianul investigaţia, care dintre configuraţiile posibile îi asigură succesul? Se înţelege, nu este vorba de o opţiune arbitrară, la întîmplare, şi care ar decurge exclusiv din propria lui experienţă.

Se evidenţiază, deci, că este vorba de o situaţie mult mai complexă decît se părea la prima vedere şi că ea nu poate fi depăşită printr-un simplu act de identificare a semnelor în baza cărora ar urma deducerea bolii. Elaborarea diagnosticului presupune o strategie ştiinţifică în care procesele perceptive de detectare a semnelor sînt continuu ghidate şi ordonate de raţionamente în care se operează cu aparatul ştiinţei.

În fapt, diagnosticianul trebuie să se orienteze prin mulţimea semnelor către acelea prin care boala vorbeşte nemijlocit. El trebuie să-şi orienteze eforturile către acele semne care reprezintă boala *în manifestare*, şi nu în genere, către orice semn, numai pentru motivul că el poate însoţi boala. Distincţia dintre real şi posibil nu este tranşantă, nu poate fi dată în scheme, rămînînd în sarcina aceluia care elaborează diagnosticul ca în cazul dat să deceleze între indiciile care reprezintă boala în manifestare şi cele posibile, cumva auxiliare, care sînt prezente dar puteau lipsi.

În dificila sarcină pe care o are a o împlini medicul pornește de la o experiență socială, de la practica medicinii, generalizată și sintetizată în sistemul științei medicale. Manifestarea incompletă a atributelor fenomenale pentru cazul mai multor boli determină, în anumite situații, elaborare a unui diagnostic „intermediar", *diagnosticul de sindrom*, prin care medicul, recurgînd la aportul științei și pe baza investigațiilor concrete, se apropie de *diagnosticul de boală* al pacientului prezent în fața sa.

Noțiunea de „sindrom" privită din unghi de vedere gnoseologic și ontologic nu desemnează întotdeauna aceeași realitate. Ontologic sindromul este dat de *totalitatea* manifestărilor în act, care reprezintă boala. El există *obiectiv*. Există atîtea sindroame (configurații, despre care vorbeam mai sus) ale aceleiași boli, cîți bolnavi. Toate au ceva comun; și în cazul tuturor există particularități. Sindromul real se constituie cu boala și se modifică odată cu evoluția acesteia. El are o natură dinamică. Elementele sindromatice, ca manifestări ale bolii, sînt *perceptibile*. Boala vorbește prin semne, cum s-ar exprima Pavlov, specifice primului sistem de semnalizare. Unele, resimțite de bolnav, sînt transmise de acesta cu ajutorul cuvîntului, al semnului verbal; în locul bolii vorbește bolnavul, în care caz am avea de-a face cu cel de-al doilea sistem de semnalizare. Identificarea sindroamelor este o sarcină istorică, pe care o realizează procesual medicina în dezvoltarea sa; o sarcină niciodată încheiată totuși. Tocmai de aceea, tablourile sindromatice descrise de literatură sînt în schimbare, într-un proces în care are loc dialectica adevărului absolut și a adevărului relativ.

Pe baza reușitelor științelor medicale în procesul de identificare a sindroamelor obiective se creează, în plan gnoseologic, tabelul semnelor caracteristice unei boli, *alteea, alteea* ... sau subsindroamele. Sindromul privit din acest unghi de vedere, deci ca produs al cunoașterii științifice, reprezintă o schemă ideală, evident, cu valoare *reflectorie*, întrucît este rezultatul unui proces de cunoaștere, dar mai ales *operațională*, pentru că se pleacă de la el ca „model" în investigarea bolnavului, în identificarea sindromului prin care se manifestă boala *sa*.

Se poate spune, la modul general, că sindromul construit teoretic se prezintă ca un sistem de semne posibile, grupate ca atare de subiectul epistemic în baza cunoașterii tuturor cazurilor de sindroame prin care s-a manifestat boala la care se referă sindromul respectiv. De aceea, el ar trebui să se „calcheze" relativ pe sindromul real al bolii pacientului. Discutînd cazul unui model ideal, am putea spune că semnele prin care s-au manifestat și se vor manifesta întotdeauna bolile trebuie fixate ca note în seria tabloului sindromatic al bolii. Reciproc, prin operaționalizarea unui sindrom anume, diagnosticianul are posibilitatea de a porni de la notele consemnate în tabloul sindromatic urmînd a identifica semnele obiective care le corespund.

După această schemă — subliniem, ca model ideal — diagnosticul s-ar desfășura după cum urmează:

Boala x se caracterizează prin notele: $a_1, a_2, a_3, \ldots a_n$.
În cazul bolnavului *B* au fost identificate semnele $A_1, A_2, A_3, \ldots A_n$.
Deci, bolnavul *B* are boala x.

Dacă schema de mai sus reprezintă modelul realizării diagnosticului, atunci formarea diagnosticianului ca subiect epistemic s-ar reduce la două sarcini: pregătirea lui ca bun cunoscător al tablourilor sindromatice (planul gnoseologic) și formarea structurilor perceptive capabile să identifice semnele existente obiectiv (planul ontologic).

Semnele nu apar însă ca un evantai al unui substrat unic, la care se ajunge identificînd pe rînd fiecare „plată" a evantaiului. Ele constituie, în fond, un *sistem*, fiecare semn avînd o valoare determinată în *context* cu celelalte, prezentîndu-se ca variabile ale unui invariant, al bolii date, aceasta reprezentînd o stare dinamică și nu un subiacent static din care pornesc în evantai semnele. Tocmai acest caracter de sistem, cu statut obiectiv, al ansamblului de semne obligă la strategia diagnosticului de sindrom. Se descoperă, în planul obiectivului, o constelație *anume* de semne, care *vorbesc unele despre altele*, fiind prin aceasta relevante și în ceae ce privește boala. Coexistența lor nu spune nimic altceva decît că sînt asociate. Perceparea semnelor, a fiecăruia în parte, este un act necesar. Dar dacă acestea sînt perceptibile, corelația dintre ele, coerența lor nu este grăitoare decît pentru treapta rațională, pentru o gîndire care funcționează euristic.

Nu ar trebui să rezulte, din cele de mai sus, că elaborarea unui diagnostic de sindrom ar fi un act originar. În fapt, diagnosticianul are mereu în vedere tabloul sindromatic pus la dispoziție de știința medicală, făcînd mereu analogii, realizînd necontenit un du-te-vino de la semnele identificate (dacă pot fi constituite în sindrom) la sindromul propus de știință și care s-ar putea calcia pe semnele obiective.

Diagnosticul de sindrom este o strategie prin care se ajunge la diagnosticul de boală și care asigură succesul în această direcție numai dacă este bine construită. Diferența dintre planul gnoseologic (tabloul sindromatic) și cel ontologic (ansamblul de semne) este pusă în evidență de numeroasele dificultăți întîmpinate în formularea diagnosticului, de capcanele posibile și unele eșecuri.

Una din schemele posibile pe care ar înainta gîndirea spre diagnosticul de boală ar fi:

> La bolnavul B au fost identificate semnele: A_1, A_2.
> Asemenea semne asociate (cu note definitorii a_1, a_2) împreună cu alte note: $a_3 \dots a_n$) formează sindromul S.
> Investigațiile ulterioare pun în evidență și alte semne specifice grupului sindromatic presupus (A_3, A_4, $A_5 \dots A_n$).
> Întrucît semnele obiective consemnate sînt specifice sindromului S, precizat de știință ca fiind propriu bolii x, înseamnă că bolnavul B suferă de boala **x**.

Pașii prin care se înaintează spre soluție se întemeiază pe certitudini parțiale. Progresul de la o etapă la alta presupune o anumită prudență spre a fi evitate erorile posibile. Astfel, se pune problema dacă semnele A_1, A_2 aparțin cu adevărat sindromului S, respectiv, dacă nu cumva asocierea lor este pur întîmplătoare. Se ridică și întrebarea dacă cele două semne au fost identificate corect, dacă în realitate nu este vorba de alte semne, acestea fiind identificate însă ca A_1, A_2. Așadar, nu se pot trage concluzii certe în mod absolut din primele constatări. În etapa următoare se formulează diagnosticul de sindrom. Întrucît a_1 și a_2 sînt citate de literatură ca fiind asociate cu a_3, a_4, $a_5 \dots$

a., se conchide că A_1, A_2 aparţin sindromului S. În această etapă sîntem în domeniul ipotezei întrucît, corespunzător tabloului sindromatic se presupune că A_1, A_2 trebuie să fie asociate cu A_3, A_4 etc., că acestea din urmă există şi ele. Pentru etapa următoare (cînd sînt descoperite semnele A_3, A_4 şi A_5) reapar problemele ivite în legătură cu primele constatări. Se ridică şi întrebarea dacă semnele identificate aparţin numai sindromului S. În cazul în care unele dintre semnele constatate aparţin şi altor sindroame se impune reformularea concluziilor din etapa a doua şi ultima. În sfîrşit, nu trebuie ignorat faptul dacă tabloul sindromatic elaborat de ştiinţă în etapa dată — şi de la care se pleacă în formularea judecăţilor şi în funcţie de care se desfăşoară raţionamentele — este bine elaborat, şi, ca atare, dacă sindromul propus de ştiinţă ca fiind caracteristic pentru boala x corespunde real sindromului prin care se manifestă boala x.

Diagnosticul de boală în forma lui cea mai simplă are loc fără a se mai recurge la diagnosticul de sindrom. Se identifică semnul patognomonic şi se deduce boala.

Într-o formă mai complicată el presupune trecerea prin strategia diagnosticului de sindrom. În funcţie de natura bolii şi nivelul de dezvoltare a cunoaşterii am desprinde mai multe posibilităţi în evoluţia gîndirii spre scopul final: identificarea bolii. Mai simplă este situaţia cînd se identifică sindromul real, care este descris relativ corect în literatură. Identificarea nu are însă loc întotdeauna prin paşi consecutivi progresivi, prin care să se ajungă la concluzia corectă. De aceea, într-o formă mai complexă, se poate porni pe pista unui sindrom propus de ştiinţă, întrucît el este sugerat parţial de unele semne, pentru ca pe parcurs, în baza altor investigaţii, să fie părăsit, recurgîndu-se la alt sindrom, mai adecvat, pe care se înaintează spre identificarea bolii. *Mutatis mutandis*, am putea spune că sindromul relevat pentru a se înainta spre diagnostic este aidoma unui „concept primitiv" care explică un număr mai mare de fapte (semne) decît oricare alt sindrom concurent. Ar rezulta, deci, că pînă la diagnosticul de boală se poate trece de la un diagnostic de sindrom la altul mai adecvat sindromului prin care se manifestă boala.

În sfîrşit, problema capătă forma cea mai dificilă cînd tabloul sindromatic nu este definitivat de ştiinţă sau are mari lacune, diagnosticianul fiind pus cumva în situaţia de a rătăci sau, dacă este deschizător de drum, de a reuşi elaborarea unui diagnostic de boală corect, asigurînd prin aceasta precizarea tabloului sindromatic referitor la boala respectivă.

Rezultă din cele de mai sus că funcţia reflectorie a diagnosticului nu se realizează ca un act de oglindire. Boala reală nu se imprimă sub forma diagnosticului, în mintea medicului, numai ca urmare a faptului că ea se manifestă prin semne. Acestea vor căpăta semnificaţii banale, asemenea celorlalte semne venite din afară, dacă nu vor găsi în conştiinţa subiectului epistemic structuri cognitive capabile să citească informaţia pe care o conţin, să le coreleze şi să aleagă între ele. Dar nici imaginea despre o evoluţie inversă a gîndirii nu exprimă corect dinamica procesului de elaborare a diagnosticului: nu se ajunge nemijlocit la boală pornindu-se de la sindromul model, care urmează a

fi aplicat aidoma unui şablon pe cazul real pentru a se constata ce se potriveşte şi ce nu.

Diagnosticul se *construieşte*, se înalţă asemenea unui edificiu, pornindu-se de la un proiect sugerat de semne sumare rezultate din anamneză, inspecţia generală, de la sindromul teoretic, considerat ca schemă (pentru că el însuşi este rezultatul unui proces de schematizare a realului). Dacă în continuare gîndirea ar înainta prin deducţii nu s-ar ajunge la real, ci la proiecţia schemei, la o prelungire a acesteia, „împodobită" cu cîteva semne obiective, şi nu la reflectarea situaţiei reale. Fără o schemă anume nu se poate porni la drum. (Altfel drumul ar începe de oriunde şi, în consecinţă, nu ar ajunge nicăieri.) Schema este şi trebuie să fie însă o aproximare a realului. În măsura în care nu satisface această cerinţă trebuie eliminată din evoluţia gîndirii. Şi dacă gradul ei de incertitudine este prea mare, în locul ei trebuie introdusă altă schemă, mai apropiată de real. Apropierea prin aproximări este asigurată de secvenţele succesive ale evoluţiei gîndirii discursive în corelaţie cu exercitarea funcţiilor cognitive la nivel perceptiv. În final, subiectul cunoaşterii trebuie să aibă un analog al realului: diagnosticul la care a ajuns trebuie să fie o reflectare a stării pacientului, un act de cunoaştere. El trebuie să conţină adevărul obiectiv, deşi este rezultatul activismului subiectului şi fiinţează ca idee, ca realitatea subiectivă.

Funcţia constatativă este exercitată atît în cadrul cunoaşterii comune, cît şi a celei ştiinţifice. Dacă în primul caz se identifică singulari, fiind surprinse cel mult regularităţi, ştiinţa caută legea, ceea ce exprimă temeiul existenţilor. Încercînd o ordonare, cumva artificială, diagnosticul s-ar situa într-un plan intermediar faţă de cele două moduri de cunoaştere.

Diagnosticul se realizează ca observaţie, fiind, prin aceasta, un analog al cunoaşterii comune; ca şi aceasta el se îndreptă spre singular. Se deosebeşte însă prin faptul că interacţiunea nemijlocită dintre subiectul epistemic şi obiectul cunoaşterii se desfăşoară conform unei tehnologii. (Motiv pentru care nu rareori se vorbeşte de *arta* diagnosticului.) Fiind cunoaştere normată, împlinit pe baza unor metode (observaţia, experimentul) diagnosticul iese din sfera cunoaşterii empirice, comune, pentru a se plasa în domeniul celei ştiinţifice. Nu este cazul a încerca aici o comparaţie pentru a surprinde diferenţele — între observaţia empirică şi cea ştiinţifică, între experienţa de viaţă şi experimentul ştiinţific —, reţinînd, doar, că diagnosticul presupune un drum „prestabilit". Observaţia, efortul de identificare perceptivă sînt orientate şi planificate în conformitate cu o anumită ipoteză, în baza conceptelor teoretice şi a unei teorii date.

Drumul cunoaşterii care vizează diagnosticul bolii se desparte însă şi de cel al ştiinţei propriu-zise, rămînînd totuşi ştiinţific. Ştiinţa tinde spre teorie. „Construcţia teoriei sub forma sintezei inductive porneşte de la descoperirea legilor experimentale care mediază trecerea de la experienţă la legile teoretice"[1]. Diagnosticul este un caz particular de

[1] ŞTEFAN GEORGESCU — Epistemologia, Bucureşti, Editura Didactică şi pedagogică, 1978, p. 193.

cunoaștere empirică. Se impune să precizăm că termenul „empiric" la care recurgem în acest context nu este sinonim cu cel prin care determinăm cunoașterea comună (care funcționează, de pildă, în medicina populară), întrucît, cum am arătat, sîntem în domeniul cunoașterii științifice. „Trebuie subliniat de la început că . . . , empiric nu înseamnă cunoscut fără metodă, pe baza bunului simț, în cadrul cunoașterii preștiințifice, ci nivelul prim, inferior, de elaborare a însăși teoriei științifice"[1]. Prima parte a precizării din ideea citată are valoare și pentru cazul diagnosticului. Cea de a doua, numai într-un anume sens[2], pentru că el nu vizează înaintarea spre teorie (deși această posibilitate nu este exclusă), întrucît trebuie cunoscut cazul singular. Dar cunoașterea singularului, a concretului ontic se instituie ca rezultat al întîlnirii demersurilor ce vin din partea teoriei (operaționalizarea conceptelor teoretice) și, pe de altă parte, ale cunoașterii empirice. Luat în sine, el nu produce teorie, fără a se putea construi însă în afara unei teorii și a unui demers teoretic.

Pe această cale, diagnosticul realizează, implicit, o funcție *explicativă*.

Nu se recurge la diagnostic de dragul de a explica*. Uneori, dimpotrivă, în cazul bolilor care evoluează inexorabil spre exitus, din considerente de ordin moral, bolnavului i se dau pseudoexplicații.

Explicația este o funcție majoră a teoriei. Teoria și diagnosticul, privite ca moduri distincte de cunoaștere, dintr-un anume unghi de vedere par a fi orientate în sensuri opuse. „O teorie concentrează în sistemul său de semne experiența dobîndită de omenire într-un anumit domeniu de activitate; teoria devine astfel un mod de fixare și concentrare a experienței miilor și milioanelor de indivizi din trecut și prezent. Mulțimea propozițiilor unei teorii descrie proprietăți, relații și interacțiuni ce au loc între sistemele lumii materiale, precum și principalele raporturi în care se pot afla indivizii umani în raport cu aceste sisteme".[3]

În diagnostic, dimpotrivă, se pleacă de la experiența dobîndită de omenire. Beneficiază de experiența miilor și milioanelor de indivizi subiectul care întreprinde investigația. Iar scopul său este nu să descrie proprietățile, relațiile și interacțiunile multiplelor sisteme, raporturile indivizilor cu acestea, ci să afle care este starea unui singur individ (făcînd abstracție de diagnosticul populațional) spre a se acționa eficient.

---

[1] Idem, p. 194.

[2] „Printr-o oarecare forțare a semnificației noțiunii de experiment, se desemnează cu expresia experiment natural sau pasiv ceea ce apare ca modificare naturală a modului normal de existență, îndeosebi a ființelor vii: maladii, anomalii, monstruozități. . . Maladia ar fi o experimentare instituită de natură în condiții bine determinate și prin procedee de care practica umană nu dispune și chiar dacă ar dispune ar rămîne inutilizabile din motive de ordin moral". (Idem, p. 163—164.) Medicina, privită deci ca practică, face posibilă „trecerea de la experiența la legile teoretice", trecere întreprinsă însă nu de medicină, ci de științele medicale. Act al cunoașterii, diagnosticul devine obiect al cercetării.

* Deși, o asemenea cerință nu trebuie ignorată pentru cazuri speciale, de pildă, diagnosticul medico-legal.

[3] CORNEL POPA — Teoria cunoașterii, București, Editura Științifică, 1972, p. 173.

Funcția explicativă nu lipsește însă în acest demers. Ea îl privește însă pe diagnostician ca diagnostician; el trebuie să-și explice *lui* semnele și simptoamele pe care le constată pentru a putea pune diagnosticul. În măsura în care diagnosticul de sindrom pentru *care s-a optat* nu este explicativ pentru toate semnele existente, deci și pentru acelea care au fost depistate ulterior opțiunii pentru diagnosticul respectiv, se impune căutarea unui alt diagnostic de sindrom care să satisfacă această cerință. „În științele întemeiate pe observație și experiment, explicația se referă la fenomene sau evenimente reale; ea are semnificație ontologică. În aceste cazuri, explicația constă în stabilirea unei legături genetice, cauzele sau cel puțin a unei corespondențe univoce între două fenomene reale, dintre care primul determină în condiții specifice pe al doilea".[1] Este vorba de boală și semnele sale.

Diagnosticul presupune observarea fără a se reduce la aceasta. *A ști* (ca urmare a actului de identificare realizată prin observație) cutare și cutare lucruri despre starea pacientului nu înseamnă încă *a cunoaște*. Pot fi identificate o mulțime de semne fără a se ajunge la identificarea bolii.

Procesul de identificare se desfășoară într-o structură ierarhizată în funcție de obiect și de procesele cognitive puse în lucru (fenomenele — semnele — sînt perceptibile sau esența — boala —, care nu este dată nemijlocit în simțuri, va fi accesibilă numai gîndirii). Atunci cînd se ajunge la identificarea bolii, procesul de cunoaștere prin diagnostic se realizează ca explicație. Cele știute ca semne devin cunoscute prin boala care le determină.

Explicația, constatăm, este posibilă și în cazul diagnosticului pentru că obiectul ei este subordonat — de altminteri, ca orice alt existent — determinismului. Întrucît ceea ce ține de fenomen (semnele exterioare ale bolii) se manifestă ca expresie a unor cauze, legi, ca rezultat al necesității și întîmplării etc., ele pot fi explicate.

Diagnoza reprezintă o funcție naturală a cunoașterii, datorită căreia ființa umană se poate orienta în ambianță și poate acționa cu relativă eficiență asupra lucrurilor și proceselor. Actul de diagnoză realizat la nivelul cunoașterii comune implică (fără ca acest lucru să fie necesar) indicarea prin nume, adică, ridicarea cunoașterii pînă la noțiune. În diagnosticul medical noțiunile sînt date de literatura de specialitate, numai că la ele nu se ajunge spontan, ci în baza unor raționamente complexe, care se construiesc, cum este și firesc, cu ajutorul judecăților. Nu însă cu orice judecăți; acestea trebuie să fie adevărate. Și, în continuare, am spune, nu în baza oricăror judecăți adevărate, ci, necondiționat științifice, care surprind ceea ce se cheamă *explicans*.

Acest motiv ne îndeamnă să nu fim întru totul de acord cu inserarea diagnozei în rîndul explicațiilor neprecise[2]. Trebuie precizat că există diagnoză și diagnoză, că în funcție de o serie întreagă de împrejurări, un diagostic anume poate reproduce carențe ale explicației pre-

---

[1] CORNEL POPA — Teoria cunoașterii, București, Editura Științifică, 1975, p. 175—176.
[2] TEODOR DIMA — Explicație și înțelegere, vol. I, București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1980.

științifice datorate actului de reducere la ceea ce e familiar medicului ca subiect epistemic, ambiguității limbajului, analogiilor insuficient elaborate, unor erori de informație etc. Asemenea capcane nu sînt excluse în procesul de elaborare a diagnosticului medical. Dar, dacă fiecare dintre ele — posibile, evident — se transformă în realitate, terapia nu ar mai fi posibilă, sau, altfel spus, vindecarea ar fi numai întîmplător posibilă.

Funcția explicativă a diagnosticului nu se poate opri la dezvăluirea bolii, prin care sînt lămurite semnele și simptomatologia. Trebuie explicată, la rîndul ei, și boala ca un caz particular al organismului. În acest caz, se recurge la ceea ce se cheamă *diagnostic etiologic*, prin care se depistează cauzele bolii.

Problema valorii de adevăr a diagnosticului — mult prea complexă pentru a fi rezolvată aci — incumbă, cel puțin, precizarea cîtorva idei.

Eficiența acțiunii terapeutice depinde de gradul de adecvare a diagnosticului în baza căruia a fost decisă terapia respectivă. În acest sens, succesul repurtat în această direcție face, „întrucîtva"*, dovada faptului că diagnosticul care a prezidat în continuare relația medic-pacient a fost adevărat. Regăsim, în această situație, raportul general dintre cunoaștere și verificare. Terapia joacă rolul practicii ca instanță de verificare a cunoașterii formulată de diagnosticul dat.

Dacă aceasta este relația firească dintre cele două momente ale actului medical nu rezultă că diagnosticul trebuie verificat prin terapie**. Dacă s-ar proceda în acest sens s-ar ignora specificitatea obiectului cunoașterii în actul de diagnoză medicală. Verificarea diagnosticului trebuie făcută pe cît posibil înainte de a se trece la momentul deciziei și, cu atît mai mult, înainte de a se acționa***. Terapia, am putea spune, trebuie să confirme diagnosticul și nu să-l verifice. Nu pentru că acțiunea verificatoare ar fi în cazul de față *consecința* cunoștințelor, o consecință pe care o suportă nu cel ce a elaborat cunoștințele, ci obiectul acțiunii. Terapia, ca efect al cunoașterii, nu poate fi oricum, ci pe cît posibil *pozitivă* (atît cît permite determinismul obiectiv în situația concretă dată) în raport cu pacientul. Cazul în care diagnosticul este infirmat în practică depășește limitele cunoașterii, căzînd sub incidența conștiinței morale și, uneori, a sistemului de drept.

O asemenea situație implică prudență, revenirea asupra diagnosticului formulat, realizarea lui în etape succesive, prelungirea actului

---

* Spunem „întrucîtva" pentru că nu este exclus ca diagnosticul să fi fost pus greșit iar vindecarea să fie rezultatul efortului organismului.

** Există, desigur, situații cînd față de anumite boli, diagnosticianul nu are altă soluție decît să treacă la terapie. În acest caz, nu este vorba de o terapie propriu-zisă, ci mai degrabă de un experiment la care se recurge pentru a forța o boală să se demaște.

*** Fiecare informație la care se ajunge consecutiv trebuie să fie nu numai un element în plus în sistemul premiselor de la care se pornește spre diagnostic, ci și un fapt de verificare a diagnosticului prezumtiv. Subliniind că „numai medicul și judecata sa creatoare pun diagnosticul — Robert Hegglin precizează în continuare —, iar toate „examenele complementare" nu sînt decît argumente care pot fi utilizate pentru *a întări* diagnosticul" (ROBERT HEGGLIN, Diagnosticul diferențial al bolilor interne, București, Editura Medicală, 1964, p. 38).

de diagnoză, după ce un prim grad de certitudine a fost atins, pînă la suprapunerea lui parțială peste etapa de început a terapiei. Ceea ce urmează mai tîrziu nu mai este diagnosticul bolii (așa cum a debutat aceasta și s-a manifestat anterior relației medic-pacient), ci diagnosticarea rezultatului acțiunii terapeutice asupra bolnavului — o altă etapă, în care avem de-a face cu un diagnostic post-terapeutic.

Actul de diagnoză este, prin specificitatea sa, un proces de *cunoaștere*. Nu o cunoaștere oarecare. Obiectul cunoașterii este subiect, ca și cel care întreprinde investigația. Procesele cognitive se vor desfășura, deci, în cadrul unei relații *intersubiective*.

Ca ființă corporală — fie că este vorba de boli somatice sau chiar psihice — pacientul „comunică" prin semne obiective starea sa subiectului epistemic. Din acest punct de vedere, între obiectul cunoașterii asupra căruia se apleacă medicul diagnostician și orice alt obiect de cunoscut nu există nici o deosebire.

Pacientul este însă obiect al cunoașterii ca ființă *suferindă* și nu ca purtător de semne. Ele, am spune, exprimă întrucîtva suferința, care, însă, nu este prezentă în acestea. Prin statutul lor ontologic (manifestări obiective) semnele se adresează organelor perceptive sau, ca „eșantioane" de substanță și energie ce poartă informație, gîndirii abstracte. Privit în această ipostază, deci ca sursă a comunicării, bolnavul apare ca obiect material pentru cel ce desfășoară investigații asupra sa. El este însă subiect, o ființă de un tip deosebit, care transmite informații și prin alt gen de semne, de gradul doi. Prin cuvinte comunică ceea ce a perceput el cu privire la ființa sa. Procesul de diagnosticare se realizează, de fapt, ca produs al unei relații între doi *interlocutori:* unul comunică iar celălalt recepționează, ambii părînd a vorbi despre un al treilea, despre cel ce suferă. Această schemă posibilă este tradusă în realitate prin autonomizarea limbajului, dat fiind caracterul lui de sistem obiectiv, în care caz cel ce suferă poate fi uitat întrucît devine *obiect* al discuției.

Comunicînd, pacientul face cunoscute medicului propriile sale cunoștințe: informează, înștiințează, dă de știre. El se află în poziție de *emițător*. Mai mult decît atît, prin comunicarea realizată (transmitere de informație), el comunică, adică se află în relație cu un alt subiect, este în *contact* cu cel din fața sa. Sau, cel puțin, tinde să fie în contact cu acesta. Cele două aspecte la care ne-am referit (transmitere de informație, contact nemijlocit) sînt, într-un fel, prezente în orice act de comunicare. Un al treilea aspect specific comunicării umane, nu obligatoriu însă tradus în act în fiecare caz concret, dar care nu trebuie să lipsească în relația medic-pacient, este cel al *comuniunii*. În prima situație — transmitere de informație și, respectiv, recepționare — cei doi pot rămîne cumva izolați (vezi sistemul fișelor, computerizarea diagnosticului); în a doua situație cei doi se dovedesc subiecți în relație, s-au apropiat atît de mult încît se află în contact. Cînd comunicarea se desfășoară sub forma comuniunii, fiecare trece, într-un fel, în poziția celuilalt.

Subiectul nu comunică pur și simplu ca un vorbitor care se referă la cele spuse ca la altceva decît sine însuși (așa cum voiam să suge-

răm mai sus prin schema amintită), ci își *împărtășește* durerea fizică și suferința psihică, temerile, spaima, speranța, încrederea, care pot fi intuite, dar nu citite în semnele fizice. Prin comunicare el tinde pînă la situația ca starea lui să devină comună (ca obiect al conștiinței) și celui din fața sa. Constantin Noica[1] folosește pentru a desemna această funcție a comunicării termenul de „cuminecare", în prelungirea căruia, ca un joc de cuvinte, ne-am permite să spunem că pacientul își exprimă drama recurgînd la cuvinte, prin care se adresează medicului, în sensul următor: „Fii *cu-mine-care* sufăr atît! Pentru că medic fiind, numai tu știi să fii cu (împreună cu, în comuniune cu) cei ce suferă din cauza bolilor".

Comunicarea desfășurată sub forma anamnezei (și nu numai) este o modalitate în plus la care se recurge pentru strîngerea datelor necesare concluziilor finale. Prin intermediul semnelor-cuvinte se aduc și alte informații despre boală decît cele furnizate de semnele fizice. Comunicarea realizată cu acest prilej înseamnă însă mai mult decît atît. Ea este întotdeauna plină de înțelesuri, dar și de subînțelesuri. Pentru pacient medicul nu este un spectator în fața căruia își joacă rolul (o asemenea posibilitate nu trebuie ignorată ca problemă sociologică). El se vrea *cunoscut* dar și *înțeles*. Subiectul epistemic nu poate rămîne, așadar, la obiectul cunoașterii (față de care desfășoară o suită de strategii cognitive), fără a ajunge la subiect, care nu se lasă cunoscut prin aceste strategii decît într-o anumită măsură, dar care, în schimb, poate fi înțeles. Diagnosticul se realizează ca act de *comprehensiune*.

Prin semne, subiectul își expune corpul organelor de simț ale celui ce cunoaște, prin cuvinte el își dezvăluie sufletul altui suflet. Sau, vizînd sensul opus, el caută să se cufunde în ființa subiectivă a aceluia care îl ascultă, pentru a-și regăsi ființa sa așa cum ar dori el să fie. Dealtminteri, pentru asta și vine la medic: pentru a fi cum vrea să fie.

Datorită bolii el a devenit străin de ființa sa. În sinele său se află ceva potrivnic lui, care îl face să sufere. El nu mai este el. Se află în fața medicului ca ființă precară, carențată, care nu se mai regăsește în lumea oamenilor ca om întreg, avînd conștiința infirmității sale și care tremură că își va percepe această situație și în fața medicului, singurul dintre toți care îl poate înțelege ca om întreg, pentru că este singurul în stare să cunoască ceea ce este străin în el și care poate elimina străinătatea. De aceea, încă înainte de inițierea terapiei, deci încă din prima secvență a actului medical, în cadrul diagnosticului trebuie eliminat orice sentiment de înstrăinare.

Comunicînd cele resimțite de la debutul bolii și pe parcurs în timpul consultului, pacientul realizează simultan și un proces de cunoaștere. Atenția lui este îndreptată spre cele spuse, dar și spre modul în care acestea sînt recepționate. Reflectă prin cuvinte stările sale dar se vrea și reflectat în conștiința interlocutorului, reflectat nu ca obiect de cunoaștere, ci ca subiect ce suferă și aspiră la reabilitare. El își expune sinele altuia și speră să se regăsească în sinele acestuia.

---

[1] NOICA C. — Rostirea filozofică românească, Editura Științifică, 1970, p. 268.

Comunicarea poate fi univocă: de la pacient spre interlocutor, cînd el se va percepe în ființa acestuia din urmă numai ca obiect de cunoaștere, cuvintele sale avînd valoare de semne ce poartă informații, atît și nimic mai mult. Bolnavul în acest caz se simte „studiat" numai și, ca atare, se poate închide în sine. Diagnosticul va fi construit cu maximum de eficiență dacă procesul de comunicare se realizează ca intercomunicare sub forma comuniunii. Prin comunicare, pacientul își deschide sufletul nu numai în sensul că se descarcă, ci pentru a „primi" înlăuntrul ființei sale sinele celuilalt, încercînd, într-un fel, o identificare cu acesta. Diagnosticul se instituie ca expresie a cunoașterii din exterior a semnelor obiective, dar și pentru înțelegerea din „interiorul" sufletului bolnavului a trăirilor sale subiective.

Ar rezulta, din cele de mai sus, că procesul de instruire a diagnosticianului are loc prin formarea lui ca subiect cunoscător al teoriei, ca subiect perceptiv, subiec logic, dar, neapărat, și ca subiect care știe să desfășoare o convorbire pentru a deschide poarta sufletului din fața sa, deschizîndu-și totodată propriul său suflet. Cercetările sociologice privind metoda convorbirii sînt în această privință de un real folos.

Convorbirea care se realizează ca înțelegere, care presupune „identificarea" diagnosticianului cu starea pacientului se desfășoară ca *empatie*. „Valoarea de cunoaștere a empatiei nu este una științifică, fiind profund încărcată cu subiectivitate, de manifestarea unor particularități individuale, complicat de categorisit prin mijloacele actuale de investigație, dar, în același timp, este suficient de exactă pentru a facilita fiecărui individ realizarea unei strategii în comportamentul social față de ceilalți ... Empatia — încearcă o definiție a procesului autorul din care cităm — este acel fenomen psihic de identificare parțială sau totală, conștientă sau inconștientă, aparentă sau inaparentă a unei persoane, cu un model de comportament uman perceput sau evocat, favorizînd un act de înțelegere și comunicare implicită, precum și o contagiune afectivă"[1].

Prin cunoaștere, pacientul este „disecat" (cercetat pe părți, pentru ca ulterior să fie „reconstruit" sub forma concretului logic); prin empatie el este privit „dintr-odată", ca om integral, care — percepînd la rîndu-i că este astfel privit — se va mobiliza cu toată ființa sa ca „partener" al comunicării și acțiunii, depunînd tot efortul pentru depășirea stării de boală. Ideea pe care încercăm să o avansăm are valoare în primul rînd pentru terapia psihiatrică, dar, într-un fel, pentru întreaga medicină, dacă se are în vedere viziunea psiho-somatică.

În procesul de cunoaștere empatică subiectul epistemic participă cu toată ființa sa, antrenînd nivelul perceptiv, afectivitatea (compasiune, pentru starea pacientului, bucuria dacă este cazul), imaginația (trăirea în imaginație a situației bolnavului), memoria (aducerea în conștiință a experienței proprii, a trăirilor de sine ca element de comparație și etalon în aprecierea stării celui din fața sa), anticiparea ș.a., prin care pacientul ca obiect al empatiei este apropiat pînă la o rela-

[1] STROE MARCUS — Empatia, Editura Academiei Republicii Socialiste România, 1971, p. 33.

tivă identificare de cel care diagnostichează. Medicul, am spune, se transpune în situația bolnavului pentru a-l înțelege mai bine.

Prin toate acestea actul de diagnoză își manifestă o altă funcție — de a fi primul moment al *terapiei*, devansînd (evident, în mod specific) acțiunea terapeutică propriu-zisă.

Ca act de cunoaștere obiectivă, diagnosticul se înscrie ca moment calitativ detașat de terapie, ca altceva decît aceasta. Ca expresie a unui proces de înțelegere empatică, diagnosticul rezultat din comunicarea celor doi face ca bolnavul să se simtă „unul-și-același-unul"[1] cu cel din fața sa. El nu mai este singur cu boala, nu este abandonat, simțind și trăind cu convingerea aceasta. Încrederea care crește prin faptul că percepe înțelegerea care i se acordă are efecte terapeutice. „Cu fiecare clipă sinele (pacientului diagnosticat — n.n.) este „mai la sine" și este „mai-mult-sine"[2].

Cuvîntul la care se recurge în desfășurarea discursului actului de diagnoză, încărcat cu semnificații empatice, are valoare cognitivă pentru medic, dar și benefică pentru bolnav. El se înscrie, ca și alți substituenți, în seria stimulilor care au căpătat denumirea de placebo. Or, cu atît mai „tare" este, în această privință, cuvîntul comparativ cu apa distilată folosită în locul medicamentului, pentru că poartă cu el o fărîmă de suflet omenesc. Cuvîntul nu este numai purtător de informație, vehicul ce se îndreaptă de la pacient către medic (și reciproc), ci și materia asupra căreia medicul lucrează pentru ca, modelînd-o, să provoace efecte pozitive în ființa pacientului.

Nu ne propunem referiri asupra consecințelor posibile în cazul în care diagnosticul se realizează exclusiv ca proces de cunoaștere, ce se întîmplă atunci cînd subiectul este degradat la nivelul unui obiect oarecare de cunoaștere, cînd relația dintre cei doi se desfășoară numai ca transmitere de informație, cînd, deci, luarea de cunoștință nu este însoțită de empatie, întrucît bolnavul, în aspirația lui către sufletul medicului, găsește porțile închise. În asemenea împrejurări, actul de diagnoză poate avea efecte iatrogene.

Ne-am ocupat mai sus de funcția diagnosticului ca act de identificare. Într-adevăr, prin efortul cunoașterii, privit în toată complexitatea sa, se realizează un asemenea țel, nu însă ca moment final, ci ca verigă necesară pentru elaborarea *prognosticului*. Diagnosticul are funcția de a asigura un *optim posibil pentru descrierea stărilor ce urmează*. În acest sens, diagnosticul se înscrie ca un moment (în plan exterior — al reflectării) între real — pe care l-a surprins (relativ) — și posibil, pentru a cărui previzionare oferă datele necesare.

Din realitatea dată (și identificată — boala într-un anume stadiu) decurge posibilitatea sau, mai corect, un evantai de posibilități. Am distinge, dintr-un anume unghi de vedere, două grupe de posibilități, unele care ar urma să se desfășoare în mod natural, spontan, în virtutea cauzelor și legilor obiective ce guvernează organismul și procesul morbid, altele datorate (și) intervenției actului medical, cursul aces-

[1] CORNELIU MIRCEA — Inter-comunicarea, București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1979, p. 62.
[2] Idem, p. 66.

tora fiind în funcție de exactitatea și profunzimea diagnosticului. Tot lui îi revine funcția de a asigura premisele necesare pentru a se opta pentru *posibilitatea terapiei optime*.

Trecînd din planul reflectării — unde l-am constatat în analiza de mai sus — în cel ontologic, vom constata că diagnosticul se intercalează ca *moment real în desfășurarea proceselor biologice (și psihice)*. El nu rămîne un simplu fapt de conștiință. Față de starea bolnavului, de la debutul maladiei și pînă la prezentarea lui la medic, diagnosticul se instituie ca act consecutiv. Starea finală a pacientului este (și) funcție de diagnostic, acesta acționînd cumva în desfășurarea obiectivă a proceselor în *poziție de cauză eficientă* (împreună cu celelalte momente ale actului medical). Pacientul se va găsi la sfîrșitul relației sale cu medicul într-o altă situație ontologică decît aceea la care ar fi ajuns în lipsa diagnosticului. Avînd funcția de a se „substitui" cauzelor obiective care determină desfășurarea spontană a evenimentelor, diagnosticul face posibilă instituirea *altei* existențe, care ia ființă în prelungirea *scopurilor* omului. El îndeplinește funcții diverse: de constatare, de explicare, . . . dar, necondiționat, este și un act de *intervenție* în mecanismele și dinamica proceselor naturale.

Intervenția este expresia unei *decizii*, care nu poate fi luată decît în concordanță și în prelungirea diagnosticului.

Intercalarea lui în existență se finalizează ca funcție *ordonatoare* în raport cu aceasta. Existența, starea pacientului se desfășoară după o rațiune „introdusă" de conștiință.

Rațiunea „proiectată" de conștiință și „aplicată realului" se înscrie în prelungirea raționalității realului (a legilor sale obiective) și împotriva a ceea ce este irațional în raport cu ființa umană. În acest sens, se poate vorbi de funcția diagnosticului în baza căreia are loc *cucerirea libertății umane*.

Ca relație interumană și ca proces de investigare în care obiectul cunoașterii este omul, diagnosticul nu se poate desfășura decît ca fapt *moral*. Cunoașterea stării pacientului în conformitate cu exigențele științei este o chestiune de bun simț elementar și, totodată, de înaltă ținută umanistă. Scopul cunoașterii prin diagnostic este binele. Valoarea cognitivă, constatăm, este solidară cu valoarea morală sau, mai corect, sîntem în fața aceleiași valori privită din unghiuri deosebite. Efortul desfășurat pentru cunoașterea cît mai exactă a stării pacientului exprimă, de fapt, prețuirea omului, a ființei care suferă și, totodată, prețuirea nobilei profesii de medic. În modul în care realizează investigația și în rezultatul ei, în valoarea de adevăr a acestuia, se manifestă demnitatea morală a subiectului epistemic.

Din punct de vedere gnoseologic diagnosticul poate fi adevărat sau fals. În realitate, există treceri între cele două extreme, granița fiind greu de tranșat. Dar pentru că în funcție de gradul cu care se avansează în elaborarea concluziilor depinde soarta unui om, chiar viața lui, problema valorii diagnosticului depășește limitele gnoseologice. Ea nu rămîne o problemă de ordin teoretic. Date fiind implicațiile sale în raport cu ființa umană diagnosticul apare ca *act de responsabilitate juridică*.

Despre un diagnostic anume se pot emite judecăţi de valoare cu privire la gradul lui de adevăr, în care caz perspectiva este de ordin gnoseologic. Judecăţile de valoare pot fi emise şi dintr-o perspectivă morală, concretizîndu-se în prestigiul mai mare sau mai mic de care se bucură diagnosticianul. Asemenea judecăţi se pot dispune pe o scară în funcţie de valoarea diagnosticului. Dar, întrucît rezultatele sale privesc destinul pacientului, care, ca om, ca cetăţean este apărat întotdeauna de legi, diagnosticul va face obiectul unei judecăţi dihotomice din partea sistemului juridic: dacă satisface exigenţele legii sau nu.

Diagnosticul este un act de înaltă demnitate umană care implică, în mod necesar, multă răspundere şi o mare responsabilitate.

Lei 54,–

ISBN 973-39-0008-7

